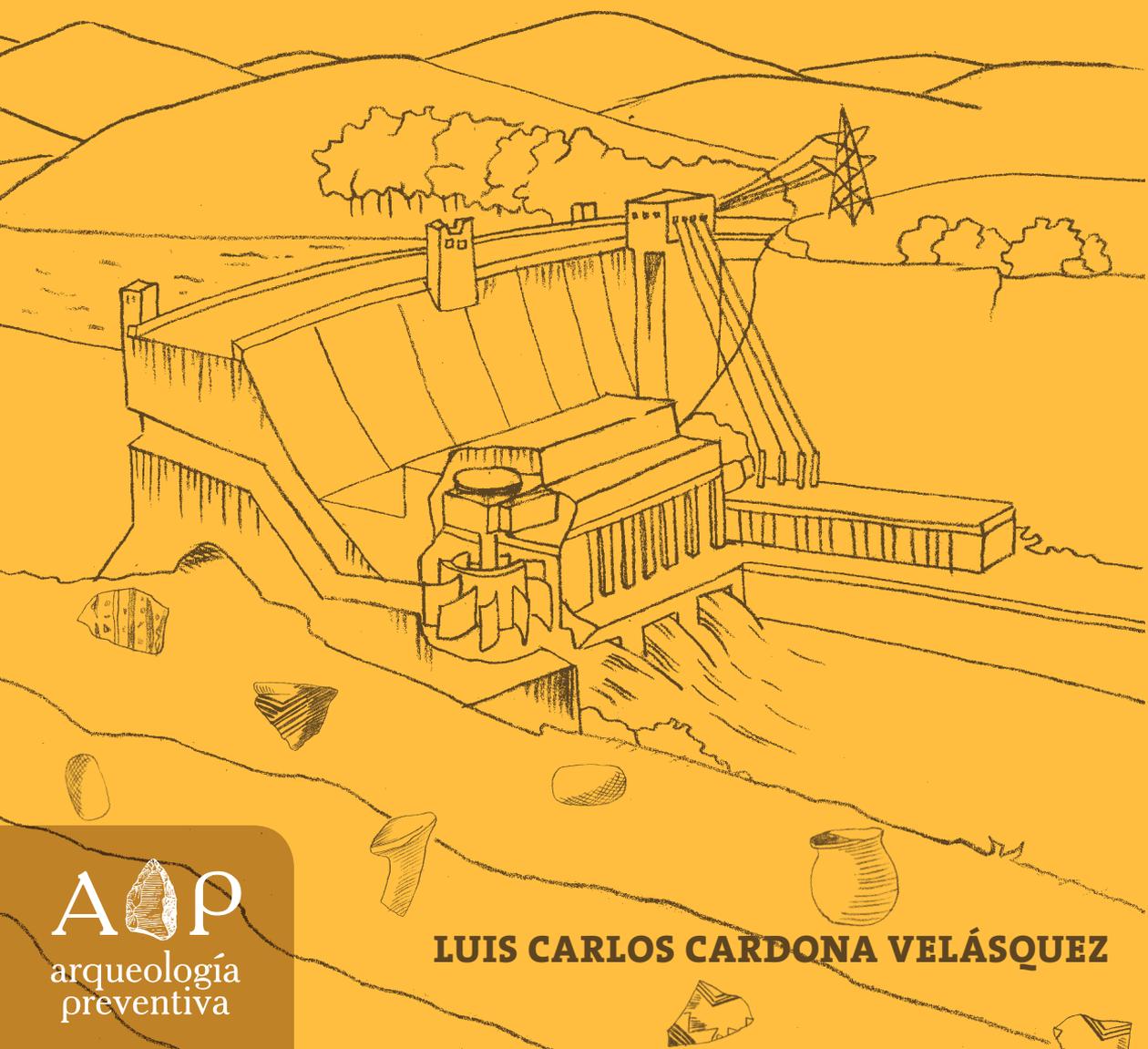


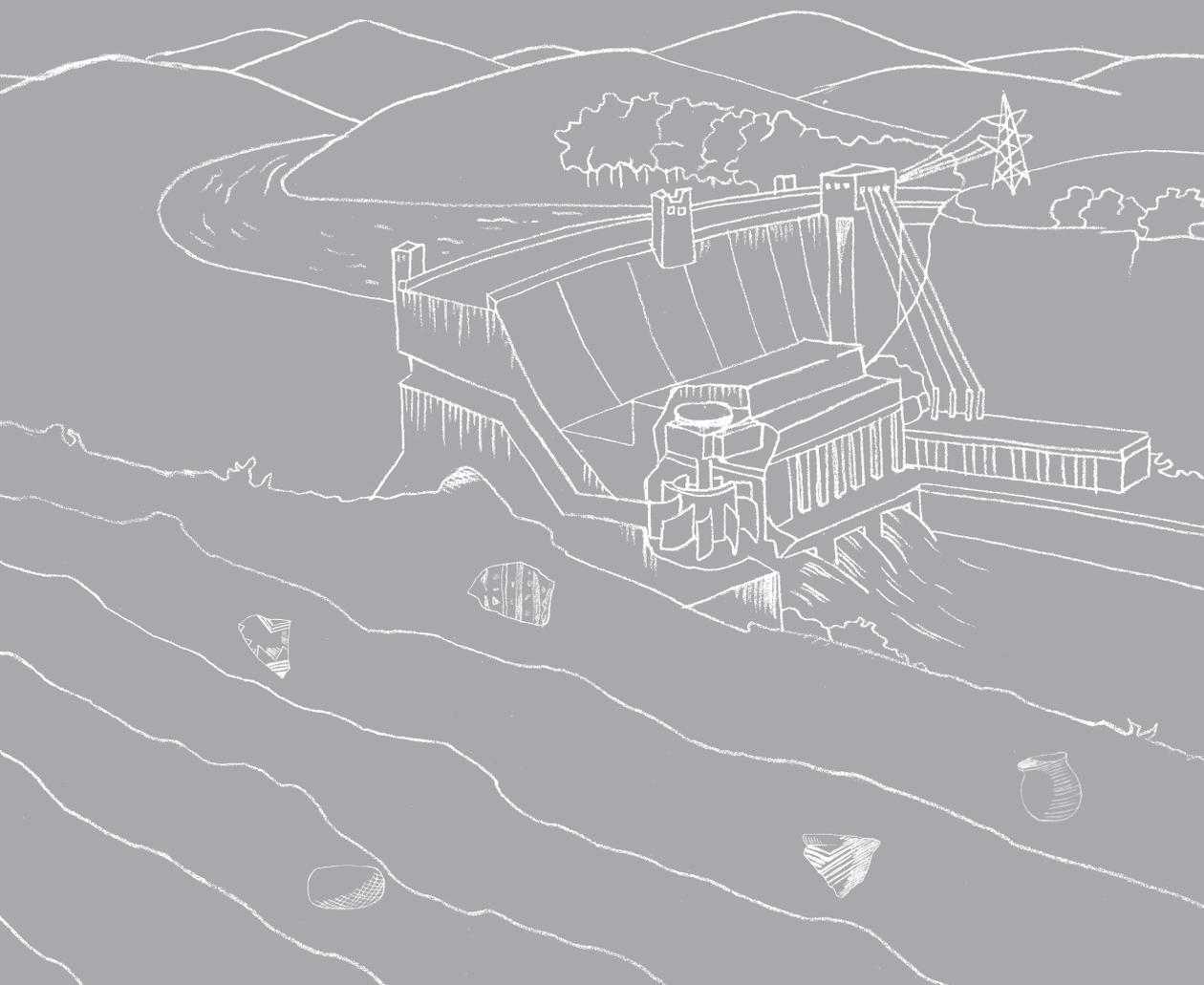
***Nuevas evidencias de dinámicas de
poblamiento y trayectorias de cambio
social en la vertiente cordillerana
antioqueña hacia el Magdalena Medio***

*Rescate arqueológico para la central
hidroeléctrica El Popal, municipio de
Cocorná, Antioquia*



A  P
arqueología
preventiva

*Nuevas evidencias de
dinámicas de poblamiento
y trayectorias de cambio
social en la vertiente
cordillerana antioqueña
hacia el Magdalena Medio*



***Nuevas evidencias de
dinámicas de poblamiento
y trayectorias de cambio
social en la vertiente
cordillerana antioqueña
hacia el Magdalena Medio***

*Rescate arqueológico para
la central hidroeléctrica
El Popal, municipio
de Cocorná, Antioquia*

LUIS CARLOS CARDONA VELÁSQUEZ

Nuevas evidencias de dinámicas de poblamiento y trayectorias de cambio social en la vertiente cordillerana antioqueña hacia el Magdalena Medio. Rescate arqueológico para la central hidroeléctrica El Popal, municipio de Cocorná, Antioquia

Ernesto Montenegro Pérez
Director general

Marta Saade
Subdirectora científica

Fernando Montejo
Coordinador del Grupo de Arqueología

Nicolás Jimenez Ariza
Responsable del Área de Publicaciones

Bibiana Castro Ramírez
Coordinación editorial

Francisco Thaine
Corrección de estilo

Nathalia Rodríguez
Diseño, diagramación y cubierta

Ilustración de cubierta:
Central hidroeléctrica
© www.gettyimages.es

Primera edición, septiembre de 2015
ISBN: 978-958-8852-14-0

© Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH)
Luis Carlos Cardona Velásquez
Calle 12 n.º 2-41, Bogotá D. C.
Tel.: 4440544, ext. 111
www.icanh.gov.co



El trabajo intelectual contenido en esta obra se encuentra protegido por una licencia de Creative Commons del tipo "Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional". Para conocer en detalle los usos permitidos consulte el sitio web <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Impreso por:
Imprenta Nacional de Colombia
Carrera 66 n.º 24-09, Bogotá D. C.

Cardona Velásquez, Luis Carlos.

Nuevas evidencias de dinámicas de poblamiento y trayectorias de cambio en la vertiente cordillerana antioqueña hacia el Magdalena Medio. Rescate arqueológico para la central hidroeléctrica El Popal, municipio de Cocorná, Antioquia / Luis Carlos Cardona Velásquez. — Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia, 2015.

356 páginas; 176 ilustraciones; 17 x 24 cm — (Arqueología Preventiva)
ISBN: 978-958-8852-14-0

1. Arqueología – Cocorná (Antioquia, Colombia) / 2. Prospección arqueológica – Cocorná (Antioquia, Colombia) / 3. Restos arqueológicos – Investigaciones – Cocorná (Antioquia, Colombia) / 4. Cerámica indígena – Investigaciones – Cocorná (Antioquia, Colombia) / 5. Arqueología preventiva – Cocorná (Antioquia, Colombia) / 6. Geomorfología – Cocorná (Antioquia, Colombia) / 1. Cardona Velásquez, Luis Carlos. / 11. Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

930.1 SCDD 20

Catalogación en la fuente: Biblioteca Especializada ICANH



A  P
arqueología
preventiva

Contenido

[7]

Equipo de trabajo	27
Presentación	29
1. El área de estudio	34
Localización geográfica	35
Aspectos biofísicos	36
Geología	36
<i>Gneis de río Verde (ni)</i>	36
<i>Depósitos de vertiente (Qv)</i>	37
<i>Depósitos aluviales (Qal)</i>	38
Geomorfología	38
<i>Filos de vertientes montañosas (Fm)</i>	39
<i>Filo montañoso de cima estrecha (Fmce)</i>	39
<i>Filos laterales de vertientes montañosas (Flvm)</i>	40
<i>Vertientes colinadas de pie de vertiente montañosa (Vcpvm)</i>	40
<i>Colinas bajas (Cb)</i>	41
<i>Superficie plana ligeramente inclinada de acumulación de sedimentos coluvio-aluviales (Spical)</i>	41
<i>Superficies planas de acumulación de sedimentos aluviales (Spal)</i>	43
<i>Terrazas aluviales (Tal)</i>	43
<i>Abanicos aluviales (Abal)</i>	43
Suelos	43
<i>Asociación Yarumal (YA)</i>	44
<i>Complejo Girardota (GS)</i>	44

	<i>Asociación Piñuela (PÑ)</i>	45
	<i>Asociación Zaragoza (ZC)</i>	45
	<i>Consociación Calderas (CL)</i>	46
	Hidrografía	46
	Zonas de vida	48
	<i>Bosque muy húmedo tropical (bmh-T)</i>	48
	<i>Bosque pluvial premontano (bp-PM)</i>	49
	Clima	49
[8]	Coberturas vegetales	49
	<i>Bosque con media intervención (B2)</i>	51
	<i>Bosque muy intervenido (B3)</i>	52
	<i>Rastrojo alto (Ra)</i>	53
	<i>Rastrojo bajo (Rb)</i>	54
	<i>Pasto arbolado denso (PA1)</i>	54
	<i>Pasto arbolado ralo (PA2)</i>	55

2. Las investigaciones arqueológicas en la región: antecedentes y problemáticas de investigación

	El periodo Precerámico	60
	El periodo Cerámico Temprano	68
	El periodo Cerámico Prehispánico Tardío	74

3. Aspectos conceptuales y metodológicos

	El espacio antropológico	81
	El espacio arqueológico	83
	Los objetos y el espacio	84
	La ordenación del registro arqueológico y el cambio social	85
	Metodología	86
	El trabajo de campo	87
	<i>Los pozos de sondeo sistemáticos</i>	87
	<i>Los muestreos estratigráficos</i>	89
	<i>Las excavaciones en área</i>	90
	Análisis especializados	92
	El registro gráfico	93
	Lectura de perfiles estratigráficos	95
	La fase de laboratorio	95

<i>La cultura material: los objetos</i>	95	
<i>Análisis fisicoquímico de suelos</i>	96	
<i>Análisis de polen y fitolitos</i>	96	
<i>Gráficos de dispersión</i>	97	
4. La cultura material: los objetos recuperados	100	
Los objetos en cerámica	101	
Metodología de clasificación y descripción	102	
<i>Atributos tecnológicos</i>	102	[9]
<i>Atributos estilísticos</i>	103	
<i>Resultados de la clasificación</i>	106	
Los artefactos en piedra: objetos líticos	137	
Metodología de clasificación	138	
<i>Atributos morfológicos</i>	140	
<i>Atributos tecnológicos</i>	140	
<i>Atributos funcionales</i>	141	
Resultados de la clasificación	142	
<i>Materias primas</i>	142	
<i>Los artefactos tallados</i>	144	
<i>Los utensilios modificados por uso</i>	159	
<i>Cantos rodados y materias primas</i>	176	
5. Las intervenciones arqueológicas: estratigrafía y materiales culturales	180	
Yacimiento 1 (La Piñuela)	181	
Las intervenciones arqueológicas	183	
Estratigrafía y material cultural	186	
<i>Horizonte A</i>	186	
<i>Horizonte Ap1</i>	187	
<i>Horizonte Ap2</i>	187	
<i>Horizonte Ab1</i>	187	
<i>Horizonte Ab2</i>	187	
<i>Horizonte Ab3</i>	188	
<i>Horizonte AB</i>	188	
<i>Horizonte B</i>	189	
<i>Pedregosidad</i>	193	

	Características de la cerámica	196
	<i>Formas de los bordes</i>	196
	<i>Cuerpos decorados</i>	198
	<i>Las pastas</i>	198
	Características de los líticos	199
	<i>Artefactos tallados</i>	199
	<i>Utensilios modificados por uso</i>	200
	<i>Distribución vertical de los artefactos líticos</i>	201
[10]	Yacimiento 4 (San Lorenzo)	203
	Las intervenciones arqueológicas	204
	Estratigrafía y material cultural	208
	<i>Los pozos de sondeo sistemáticos</i>	208
	<i>El corte</i>	215
	Características de la cerámica	223
	<i>Cerámica El Oro</i>	224
	<i>Cerámica Butantán</i>	225
	<i>Cerámica El Bosque</i>	226
	Características de los líticos	228
	<i>Artefactos tallados</i>	229
	<i>Utensilios modificados por uso</i>	230
	Yacimiento 6 (La Inmaculada)	231
	Las intervenciones arqueológicas	232
	Estratigrafía y material cultural	238
	<i>Los pozos de sondeo sistemáticos</i>	238
	<i>El corte</i>	246
	<i>Palinomorfos</i>	265
	<i>Macrorrestos</i>	275
	Características de la cerámica	278
	<i>Cerámica El Oro</i>	279
	<i>Cerámica Butantán</i>	280
	<i>Cerámica El Bosque</i>	280
	Características de los líticos	283
	<i>Artefactos tallados</i>	284
	<i>Utensilios modificados por uso</i>	287

6. Los datos de las excavaciones, las asociaciones culturales y la cronología	292	
La primera ocupación	294	
La segunda ocupación	304	
Yacimiento 6 (La Inmaculada)	305	
Yacimiento 4 (San Lorenzo)	309	
Yacimiento 1 (La Piñuela)	310	
La ocupación alfarera temprana en la cuenca del río Cocorná	312	[11]
La tercera ocupación	321	
La cuarta ocupación	325	
Bibliografía	329	
Anexo: análisis especializados	349	

Índice de tablas

[13]

Tabla 1.1.	Coberturas en el área de influencia directa del proyecto hidroeléctrico El Popal	50
Tabla 2.1.	Fechas de sitios precerámicos en la cuenca del río Medellín-Porce	61
Tabla 2.2.	Sitios precerámicos en Colombia con hachas o azadas	67
Tabla 2.3.	Fechas asociadas a la fase alfarera temprana. Cuenca del río Porce	69
Tabla 2.4.	Distribución de frecuencias de tipos de soportes	73
Tabla 4.1.	Frecuencia cerámica clasificada por grupos y asociación cultural	108
Tabla 4.2.	Frecuencia de grosor de pasta. Conjunto cerámico La Piñuela	109
Tabla 4.3.	Frecuencia de grosor de pasta. Complejo cerámico El Oro	113
Tabla 4.4.	Frecuencia de forma de bordes. Complejo Butantán	130
Tabla 4.5.	Frecuencia de grosor de pasta. Complejo cerámico El Bosque	133
Tabla 4.6.	Frecuencia de forma de los bordes. Complejo cerámico El Bosque	134
Tabla 4.7.	Frecuencias de materias primas clasificadas por técnica de elaboración de artefactos y utensilios	143
Tabla 4.8.	Frecuencias de categorías de artefactos	145
Tabla 4.9.	Frecuencias de hachas/azadas clasificadas por forma general	146
Tabla 4.10.	Frecuencias de hachas/azadas clasificadas por materia prima	147
Tabla 4.11.	Frecuencias de hachas/azadas clasificadas por yacimiento y forma	148

[14]

Tabla 4.12.	Frecuencias de hachas/azadas clasificadas por yacimiento y materia prima	149
Tabla 4.13.	Frecuencias de tipo de lasca clasificadas por materia prima	151
Tabla 4.14.	Frecuencias de tipo de lasca clasificadas por forma	152
Tabla 4.15.	Frecuencias de tipo de lasca clasificadas por formas en yacimientos	153
Tabla 4.16.	Frecuencias de núcleos clasificados por materia prima y cantidad de extracciones	156
Tabla 4.17.	Frecuencias de núcleos clasificadas por yacimientos y materias primas	156
Tabla 4.18.	Frecuencias de cantos rodados clasificadas por materia prima	158
Tabla 4.19.	Frecuencias de tipos de utensilios	159
Tabla 4.20.	Frecuencias de utensilios por yacimientos	160
Tabla 4.21.	Frecuencias de afiladores clasificadas por materia prima, tipo y ubicación del desgaste	161
Tabla 4.22.	Frecuencias de afiladores clasificadas por yacimiento, materia prima y ubicación del desgaste	161
Tabla 4.23.	Frecuencias de cantos con desgastes clasificadas por materia prima y ubicación del desgaste	163
Tabla 4.24.	Frecuencias de cantos con desgastes clasificadas por nivel y yacimiento	164
Tabla 4.25.	Frecuencias de manos de moler clasificadas por materia prima y ubicación del desgaste	167
Tabla 4.26.	Frecuencias de manos de moler clasificadas por nivel y yacimiento	168
Tabla 4.27.	Frecuencias de percutores clasificadas por materia prima y ubicación del desgaste	170
Tabla 4.28.	Frecuencias de percutores clasificadas por nivel y yacimiento	170
Tabla 4.29.	Frecuencias de placas clasificadas por materia prima y ubicación del desgaste	171
Tabla 4.30.	Frecuencias de placas clasificadas por nivel y yacimiento	172
Tabla 4.31.	Frecuencias de pulidores clasificadas por materia prima y ubicación del desgaste	173
Tabla 4.32.	Frecuencias de placas clasificadas por nivel y yacimiento	174
Tabla 4.33.	Características principales de la muestra de cantos rodados	177

Tabla 5.1.	Frecuencia de fragmentos cerámicos y líticos en niveles de excavación. Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)	190
Tabla 5.2.	Frecuencia de fragmentos cerámicos y líticos en horizontes de suelo. Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)	192
Tabla 5.3.	Frecuencia de rocas. Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)	195
Tabla 5.4.	Frecuencias de bordes clasificadas por formas y niveles. Yacimiento 1 (La Piñuela)	197
Tabla 5.5.	Frecuencias de color y grosor de pastas. Yacimiento 1 (La Piñuela)	198
Tabla 5.6.	Frecuencias de categorías de artefactos/utensilios. Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)	201
Tabla 5.7.	Distribución vertical de la cerámica clasificada por asociación cultural. Corte 1. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	228
Tabla 5.8.	Frecuencias de artefactos y utensilios clasificadas por nivel. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	230
Tabla 5.9.	Frecuencias de materias primas observadas en cantos rodados recuperados en pozos de sondeo	242
Tabla 5.10.	Frecuencias de cantos rodados en el corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	260
Tabla 5.11.	Frecuencias de materias primas de cantos rodados. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada).	264
Tabla 5.12.	Frecuencias de microrrestos identificados	265
Tabla 5.13.	Agrupaciones vegetales	268
Tabla 5.14.	Características biométricas del morfotipo 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	276
Tabla 5.15.	Características biométricas del morfotipo 2. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	277
Tabla 5.16.	Distribución vertical de la cerámica clasificada por asociación cultural	283
Tabla 5.17.	Frecuencias de hachas/azadas clasificadas por orden de extracción. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	285
Tabla 5.18.	Frecuencias de hachas/azadas clasificadas por forma general. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	286
Tabla 5.19.	Frecuencias de hachas/azadas y materias primas. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	286

Tabla 5.20.	Frecuencia de artefactos tallados clasificada por nivel. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	288
Tabla 5.21.	Frecuencia de utensilios modificados por uso clasificada por nivel. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	290
Tabla 6.1.	Dataciones de sitios precerámicos. Cuenca del río Medellín-Porce	299

Índice de figuras

[17]

Figura 1.1.	Localización general del área de estudio (inserto)	
Figura 1.2.	Geología del área de estudio (inserto)	
Figura 1.3.	Geomorfología del área de estudio (inserto)	
Figura 1.4.	Paisaje de vertiente en el área de estudio	41
Figura 1.5.	Paisaje de colinas en el área de estudio	42
Figura 1.6.	Paisaje de piedemonte en el área de estudio	42
Figura 1.7.	Paisaje hídrico en el área de estudio	47
Figura 1.8.	Contexto hidrográfico del proyecto hidroeléctrico El Popal	47
Figura 3.1.	Realización de pozos de sondeo sistemáticos	87
Figura 3.2.	Ejemplo de ficha de registro de pozos de sondeo sistemáticos	88
Figura 3.3.	Realización de muestreo estratigráfico	90
Figura 3.4.	Ficha de registro de excavación de cuadrícula	91
Figura 3.5.	Realización de corte en área	92
Figura 3.6.	Toma de muestras de suelos para análisis físicoquímicos	93
Figura 3.7.	Limpieza de perfiles	94
Figura 3.8.	Lectura de perfiles	94
Figura 3.9.	Ejemplo de gráficos de dispersión	98
Figura 4.1.	Dendrograma para la agrupación de la muestra	105
Figura 4.2.	Borde evertido directo con líneas paralelas horizontales	110
Figura 4.3.	Bordes invertidos engrosados decorados	110
Figura 4.4.	Borde invertido engrosado con decoración externa	110
Figura 4.5.	El mismo borde invertido engrosado (decoración interna)	110
Figura 4.6.	Borde invertido directo. Acanalado de líneas curvas paralelas	111

	Figura 4.7. Borde invertido redondeado. Incisión de franja perimetral interna de líneas cortas paralelas verticales marcadas por dos líneas horizontales	111
	Figura 4.8. Borde evertido directo. Incisión de líneas paralelas horizontales	112
	Figura 4.9. Fragmentos de cuerpo decorados	112
	Figura 4.10. Borde con cuatro hileras perimetrales internas de puntos	114
	Figura 4.11. Borde con hilera perimetral interna de espina de pez	114
[18]	Figura 4.12. Borde con tres hileras perimetrales internas de puntos	115
	Figura 4.13. Bordos con tres hileras perimetrales internas de puntos alargados. Uno de ellos tiene un asa mamiforme	115
	Figura 4.14. Borde muy evertido. Impresión de cuatro hileras perimetrales internas de puntos	115
	Figura 4.15. Borde muy evertido. Impresión de cuatro hileras perimetrales internas de puntos	116
	Figura 4.16. Borde evertido. Incisión de hilera perimetral interna de espina de pez	116
	Figura 4.17. Borde evertido. Incisión de hilera perimetral interna de espina de pez	116
	Figura 4.18. Impresión. Tres hileras perimetrales internas de puntos	116
	Figura 4.19. Impresión. Tres hileras perimetrales internas de puntos alargados	117
	Figura 4.20. Impresión. Tres hileras perimetrales internas de puntos	117
	Figura 4.21. Borde evertido biselado con decoración perimetral externa	117
	Figura 4.22. Bordos evertidos biselados	117
	Figura 4.23. Bordos evertidos redondeados con dos líneas acanaladas perimetrales externas paralelas	118
	Figura 4.24. Bordos evertidos redondeados con tres hileras perimetrales internas de puntos	118
	Figura 4.25. Borde evertido redondeado con hilera perimetral externa de líneas cortas paralelas diagonales rellenas con pintura roja y pintura roja externa	119
	Figura 4.26. Impresión. Tres hileras perimetrales internas de puntos	119
	Figura 4.27. Incisión. Hilera perimetral externa de líneas cortas paralelas diagonales y pintura roja en la cara externa	120
	Figura 4.28. Acanalado. Dos líneas perimetrales externas paralelas y líneas cortas verticales	120

Figura 4.29. Bordes muy evertidos biselados con decoración perimetral interna	121
Figura 4.30. Impresión. Dos hileras perimetrales internas de puntos alargados	121
Figura 4.31. Impresión. Dos hileras perimetrales internas de puntos	121
Figura 4.32. Bordes evertidos directos decorados	122
Figura 4.33. Impresión. Hilera perimetral externa de puntos	122
Figura 4.34. Incisión. Líneas diagonales internas que enmarcan puntos	122
Figura 4.35. Bordes rectos directos decorados	123
Figura 4.36. Bordes evertidos horizontales engrosados hacia el medio, adelgazados al final y decorados	124
Figura 4.37. Borde evertido horizontal engrosado hacia el medio y adelgazado al final, sin decorar	124
Figura 4.38. Incisión. Dos hileras perimetrales internas de líneas cortas diagonales	124
Figura 4.39. Incisión. Hilera perimetral interna en espina de pez	124
Figura 4.40. Impresión. Franja perimetral interna de puntos alargados	125
Figura 4.41. Bordes evertidos horizontales biselados con decoración perimetral interna	125
Figura 4.42. Impresión. Dos hileras perimetrales internas de puntos	126
Figura 4.43. Impresión. Dos hileras perimetrales internas de puntos	126
Figura 4.44. Impresión. Tres hileras perimetrales internas de puntos	126
Figura 4.45. Bordes invertidos redondeados con decoración interna	127
Figura 4.46. Bordes invertidos redondeados con decoración externa	127
Figura 4.47. Borde invertido adelgazado con decoración externa	127
Figura 4.48. Bordes rectos adelgazados con decoración interna	127
Figura 4.49. Fragmentos cerámicos decorados complejo El Oro	129
Figura 4.50. Frecuencia relativa de cerámica El Oro por yacimientos	129
Figura 4.51. Borde evertido redondeado	131
Figura 4.52. Bordes rectos directos con impresiones de hileras horizontales de unguados	131
Figura 4.53. Fragmentos cerámicos decorados	132
Figura 4.54. Frecuencia relativa de cerámica Butantán clasificada por yacimientos	132
Figura 4.55. Bordes del complejo El Bosque	135
Figura 4.56. Fragmentos de cuerpos con decoración de motivos geométricos y líneas paralelas	136

	Figura 4.57. Frecuencia relativa de cerámica del complejo El Bosque clasificada por yacimiento	137
	Figura 4.58. Esquema de clasificación lítica	139
	Figura 4.59. Hachas/azadas	147
	Figura 4.60. Hachas/azadas con escotadura	148
	Figura 4.61. Fragmentos de hachas/azadas (proximales y distales)	148
	Figura 4.62. Hachas/azadas bipolares discoidales	150
	Figura 4.63. Hachas/azadas bipolares discoidales con filo	150
[20]	Figura 4.64. Hachas/azadas con escotadura	150
	Figura 4.65. Hachas/azadas con escotadura y con filo	150
	Figura 4.66. Hachas/azadas con filo	150
	Figura 4.67. Lascas de chert de segundo y tercer orden	154
	Figura 4.68. Lascas discoidales de primer orden	154
	Figura 4.69. Lascas asimétricas de segundo orden	154
	Figura 4.70. Lascas de cuarzo	155
	Figura 4.71. Núcleos de andesita	157
	Figura 4.72. Núcleos de cuarzo lechoso	157
	Figura 4.73. Núcleo en chert	157
	Figura 4.74. Esquema del trabajo de talla de núcleo en chert	157
	Figura 4.75. Afiladores	162
	Figura 4.76. Superficies de desgaste de afiladores	162
	Figura 4.77. Bruñidores	162
	Figura 4.78. Cantos con desgaste	164
	Figura 4.79. Fragmento de canto con desgaste	164
	Figura 4.80. Cantos rodados con bordes desgastados	165
	Figura 4.81. Maceradores	166
	Figura 4.82. Manos de moler	169
	Figura 4.83. Percutor	171
	Figura 4.84. Placas	172
	Figura 4.85. Pulidores	174
	Figura 4.86. Rompenueces	175
	Figura 4.87. Cantos rodados y materias primas	178
	Figura 5.1. Mapa de yacimientos arqueológicos intervenidos (inserto)	
	Figura 5.2. Esquema del yacimiento 1 (La Piñuela)	182
	Figura 5.3. Panorámica del yacimiento 1 (La Piñuela)	183
	Figura 5.4. Excavación del muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)	184

Figura 5.5.	Excavación del muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)	185	
Figura 5.6.	Lectura del perfil. Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)	185	
Figura 5.7.	Perfil estratigráfico. Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)	186	
Figura 5.8.	Muestra de carbón analizada	189	
Figura 5.9.	Distribución vertical de fragmentos cerámicos y líticos. Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)	191	[21]
Figura 5.10.	Distribución de fragmentos cerámicos y líticos en horizontes de suelo. Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)	193	
Figura 5.11.	Distribución de frecuencias de rocas en niveles de excavación. Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)	194	
Figura 5.12.	Distribución de frecuencias de artefactos/utensilios en niveles de excavación. Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)	202	
Figura 5.13.	Panorámica. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	203	
Figura 5.14.	Realización de pozos de sondeo sistemáticos. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	204	
Figura 5.15.	Realización de corte en área. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	205	
Figura 5.16.	Dibujo planimétrico. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	206	
Figura 5.17.	Realización de corte 1 en área. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	207	
Figura 5.18.	Distribución de fragmentos cerámicos clasificada por niveles de excavación en pozos de sondeo. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	209	
Figura 5.19.	Distribución vertical de fragmentos cerámicos clasificada por horizontes de suelo en los pozos de sondeo. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	210	
Figura 5.20.	Distribución espacial de fragmentos cerámicos en los pozos de sondeo. Evento deposicional 3 (N: 1 y 2). Yacimiento 4 (San Lorenzo)	211	
Figura 5.21.	Distribución espacial de fragmentos cerámicos en los pozos de sondeo. Evento deposicional 2 (N: 3, 4 y 5). Yacimiento 4 (San Lorenzo)	211	

[22]

Figura 5.22. Distribución espacial de fragmentos cerámicos en los pozos de sondeo. Evento deposicional 1 (N: 7, 8, 9, 10 y 11). Yacimiento 4 (San Lorenzo)	212
Figura 5.23. Distribución espacial de fragmentos cerámicos en los pozos de sondeo. Horizonte A. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	212
Figura 5.24. Distribución espacial de fragmentos cerámicos en los pozos de sondeo. Horizonte A1. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	213
Figura 5.25. Distribución espacial de fragmentos cerámicos en los pozos de sondeo. Horizonte A2. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	213
Figura 5.26. Distribución espacial de fragmentos cerámicos en los pozos de sondeo. Horizonte A3. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	214
Figura 5.27. Distribución espacial de fragmentos cerámicos en los pozos de sondeo. Horizonte AB. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	214
Figura 5.28. Perfil estratigráfico. Corte 1. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	216
Figura 5.29. Perfil oeste. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	217
Figura 5.30. Perfil norte. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	218
Figura 5.31. Lectura de perfiles. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	219
Figura 5.32. Detalle de guaquería y suelo echado. Corte 1. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	220
Figura 5.33. Excavación de hueco de guaquería. Corte 1. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	221
Figura 5.34. Distribución vertical de fragmentos cerámicos clasificada por niveles. Corte 1. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	222
Figura 5.35. Distribución espacial de cerámica por asociación cultural. Corte 1. Yacimiento 4 (San Lorenzo)	227
Figura 5.36. Panorámica. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	231
Figura 5.37. En primer plano, la terraza asociada al yacimiento 6 (La Inmaculada)	232
Figura 5.38. Realización de pozos de sondeo sistemáticos. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	233
Figura 5.39. Dibujo planimétrico. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	234
Figura 5.40. Realización del corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	235
Figura 5.41. Distribución vertical de fragmentos cerámicos y elementos líticos discriminada por niveles en los pozos de sondeo. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	239

Figura 5.42. Distribución espacial de cerámica y líticos. Evento deposicional 3. Pozos de sondeo (N1-N2). Yacimiento 6 (La Inmaculada)	240	
Figura 5.43. Distribución espacial de cerámica y líticos. Evento deposicional 2. Pozos de sondeo (N3-N8). Yacimiento 6 (La Inmaculada)	240	
Figura 5.44. Distribución espacial de cerámica y líticos. Evento deposicional 1. Pozos de sondeo (N9-N17 y N9-N22). Yacimiento 6 (La Inmaculada)	241	[23]
Figura 5.45. Distribución espacial de cantos rodados en pozos de sondeo. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	243	
Figura 5.46. Distribución vertical de fragmentos cerámicos, artefactos/ utensilios líticos y cantos rodados clasificados por niveles en los pozos de sondeo. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	244	
Figura 5.47. Distribución vertical de cantos rodados por niveles en los pozos de sondeo. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	245	
Figura 5.48. Lectura de horizontes de suelo. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	247	
Figura 5.49. Perfil estratigráfico. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	248	
Figura 5.50. Perfiles sur. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	250	
Figura 5.51. Perfil este. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	251	
Figura 5.52. Muestra de carbón recolectada y analizada. Nivel 8. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	253	
Figura 5.53. Muestra de carbón recolectada y analizada. Nivel 20. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	254	
Figura 5.54. Distribución vertical de rocas y de su peso, clasificada por niveles. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	256	
Figura 5.55. Distribución vertical de frecuencias relativas de cerámica y líticos por niveles. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	257	
Figura 5.56. Distribución por niveles de cantos rodados. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	258	
Figura 5.57. Distribución por niveles de cantos rodados, cantos tallados y artefactos/utensilios. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	262	

	Figura 5.58. Distribución por horizontes de cantos rodados, cantos tallados y artefactos/utensilios. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	263
	Figura 5.59. Distribución de rocas por horizontes. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	263
	Figura 5.60. Distribución vertical de la suma de indicadores de manipulación	271
[24]	Figura 5.61. Distribución vertical de la suma de indicadores de humedad	271
	Figura 5.62. Algunos palinomorfos hallados en las muestras analizadas	272
	Figura 5.63. Morfotipo 1	276
	Figura 5.64. Morfotipo 2	277
	Figura 5.65. Distribución de cerámica por niveles. Corte 1 y pozos de sondeo. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	278
	Figura 5.66. Distribución de cerámica clasificada por niveles y asociaciones culturales. Corte 1 y pozos de sondeo. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	281
	Figura 5.67. Distribución espacial de toda la cerámica diagnóstica (niveles 1 a 14) clasificada por asociación cultural. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)	282
	Figura 6.1. Mapa del contexto regional	316

Agradecimientos

[25]

Expresamos nuestra gratitud a todas aquellas instituciones y personas que con su apoyo hicieron posible la realización de este estudio. Este trabajo se debe, ante todo, a un esfuerzo de equipo. A quienes hicieron parte de él debemos los más sinceros agradecimientos. Sin embargo, aclaramos que cualquier omisión o error que se pueda detectar en el informe no compromete particularmente a ninguno de los integrantes del grupo de trabajo.

En primer lugar, queremos señalar que se contó con el valioso trabajo del arqueólogo Jorge Iván Yepes Villada durante todas las fases del estudio y en la edición del informe final. Durante la fase de campo, los arqueólogos Diego Jaramillo y Jorge Yepes hicieron un apreciable aporte, con la coordinación del trabajo y con su entusiasmo. En esta etapa también participaron, como auxiliares de investigación, Franquil Montalvo Talaigua, Simón Andrés Botero Posada y Omar Alonso Muñoz Sánchez.

En la fase de laboratorio, le debemos un especial agradecimiento a Franquil Montalvo Talaigua, quien se encargó de realizar la clasificación y la base de datos para los análisis cerámicos, con el apoyo de Johan Sebastián Atehortúa Ramírez y Jorge Yepes.

El análisis de los materiales líticos estuvo a cargo del arqueólogo Jorge Iván Yepes Villada. También colaboraron en él, con la preparación de los materiales, Simón Botero Posada, Omar Alonso Muñoz Sánchez y Sebastián Atehortúa.

Debemos una especial gratitud a la empresa Servicios Ambientales y Geográficos S. A. (SAG), por apoyar y comprender nuestra labor de arqueólogos en todos sus proyectos, en especial a Alejandro Aguilar, quien, desde la gerencia, se ha interesado siempre por los temas de la arqueología. Además, por el apoyo constante en la gestión administrativa y financiera, manifestamos nuestra gratitud al ingeniero Héctor Fabio Echeverri y a la auxiliar administrativa Katerine Velásquez.

En la unidad SIG, que hace parte de Servicios Ambientales y Geográficos, queremos hacer un reconocimiento a Darío Restrepo, por la realización de los mapas. Destacamos, además, que los comentarios del ingeniero Rodrigo Vélez, quien realizó una lectura muy juiciosa del primer manuscrito, fueron de gran ayuda para afinar detalles del informe final.

En cuanto al trabajo de campo, les debemos un especial agradecimiento a los antropólogos Luis Eduardo Torres y Eduardo Alberto Gómez. Desde la gestión social del proyecto hidroeléctrico, ellos propiciaron una comunicación oportuna con el contratista, con respecto al cronograma de las obras, lo que hizo posible el normal desarrollo de las labores de monitoreo.

Estamos agradecidos también con los trabajadores y los habitantes de la zona de estudio, por su valiosa colaboración durante las excavaciones. Queremos mencionar aquí a Wilington Arango Muñoz, Huber Ángel Alzate Clavijo, Ever de Jesús Quintero Estrada, José Abelardo García, Carlos Alberto Cardona Zuluaga, Daniel Jair Aristizábal Quintero, Orlando de Jesús Atehortúa Pineda, William Arley Duque Quintero y Alirio de Jesús Castaño Gómez.

Damos las gracias también a los habitantes de la casa en Playa Loca, en la vereda de La Inmaculada, doña María Ancízar, Evelio y Diego; y, en Playa Rica, en la vereda de San Lorenzo, a doña Nubia Toro y su esposo, don Marcos. Su amable acogida hizo más grata nuestra estadía y el trabajo de campo.

Un agradecimiento especial a María Elena, Natalia y David, por comprender las largas jornadas de ausencia.

Equipo de trabajo

[27]

Director

Arqueólogo Luis Carlos Cardona Velásquez

Arqueólogo asistente

Jorge Iván Yepes Villada

Auxiliares de investigación durante la fase de campo

Diego Alberto Jaramillo Cadavid

Franquil Montalvo Talaigua

Simón Botero Posada

Omar Alonso Muñoz Sánchez

Auxiliares de investigación durante la fase de laboratorio

Franquil Montalvo Talaigua

Omar Alonso Muñoz Sánchez

Johan Sebastián Atehortúa Ramírez

Análisis de suelos

Instituto Geográfico Agustín Codazzi

Análisis de radiocarbón

Beta Analytc Inc. Miami, Florida

Análisis de polen y fitolitos

Biólogo Carlos Albeiro Monsalve

Dibujos

Jorge Iván Yepes Villada

Diego Alberto Jaramillo Cadavid

Fotografías

Equipo de trabajo

Presentación

El presente documento contiene los resultados de la ejecución del plan de manejo arqueológico para la construcción de la central hidroeléctrica El Popal, en la cuenca del río Cocorná, localizada en el municipio del mismo nombre, al oriente del departamento de Antioquia. El plan de manejo arqueológico que se ejecutó fue propuesto por Luis Carlos Cardona y Jorge Iván Yepes (2009a), con base en los resultados de la prospección arqueológica realizada en el área de influencia directa del proyecto, bajo la licencia de intervención arqueológica n.º 1194, del 15 de mayo de 2009.

El área de estudio de la investigación arqueológica se circunscribe, entonces, a la zona de influencia directa del proyecto hidroeléctrico El Popal, en una zona de vida de bosque muy húmedo tropical (bmh-T). Tiene además un relieve de carácter montañoso, con ríos encañonados, caudalosos y de moderada a alta pendiente longitudinal. Finalmente, se destaca la abundancia de rocas duras en el área, provenientes de la meteorización del batolito antioqueño.

El estudio arqueológico se enmarca dentro de la llamada *arqueología preventiva*, que se ha definido como el tipo de investigación científica dirigido a identificar y caracterizar los bienes y contextos culturales existentes en el área de un proyecto, y cuyo propósito es evaluar los niveles de afectación sobre el patrimonio arqueológico, así como formular y aplicar medidas de manejo de este (ICANH 2010). A partir de este concepto, la intervención sobre

el patrimonio arqueológico de la nación se articula al marco legal vigente, específicamente a las leyes colombianas que se refieren a él (Ley 397 de 1997, Decreto Reglamentario 833 de 2002 y Ley 1185 de marzo de 2008, entre otras) y a los tratados internacionales acogidos por el país.

El Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) vigila que se cumpla esta normatividad, con el fin de que las actividades arqueológicas que se realicen no se limiten a un único estudio técnico y que permitan asegurar un manejo preventivo de los impactos al patrimonio arqueológico de la nación (ICANH 2010). Así mismo, dichas actividades deben promover la protección y difusión del patrimonio, y el mejoramiento del estado del conocimiento sobre los procesos históricos del pasado de la nación colombiana (ICANH 2010). Dentro de esta normatividad, el presente estudio se adelantó mediante la licencia de intervención arqueológica n.º 2040, del 31 de marzo de 2011, otorgada por el ICANH.

Las actividades o acciones arqueológicas que se llevaron a cabo consistieron en la realización de excavaciones en el área de los yacimientos 4 (San Lorenzo) y 6 (La Inmaculada), así como en la excavación de un corte pequeño (2 m por 1 m) en el yacimiento 1 (La Piñuela), y al que se denominó *muestreo estratigráfico*.

Las intervenciones arqueológicas se iniciaron con la realización de pozos de sondeo sistemáticos en los yacimientos 4 y 6, que fueron dispuestos a manera de una grilla o plano cartesiano. Con los pozos de sondeo, o muestreo sistemático de la unidad de paisaje asociada a cada yacimiento, se obtuvo información de las características de los suelos y de la dispersión de los materiales culturales a nivel vertical y horizontal. Dicha información fue usada como soporte para ubicar los cortes en área realizados en los yacimientos 4 y 6.

Una vez terminados los pozos de sondeo, se realizaron excavaciones en área, o cortes estratigráficos en los yacimientos 4 y 6, con tamaños de 25 m² cada uno. Para su localización, se buscó una zona del sitio arqueológico en la que se identificaran altos contenidos de evidencias arqueológicas que estuvieran en correlación con una capa de suelo de espesor importante. En esa zona se distinguieron varios horizontes con materiales culturales.

También se realizaron monitoreos arqueológicos en diferentes zonas de obras, como la casa de máquinas, en cuya área se ubica el yacimiento 6 (La Inmaculada); los depósitos 1, 2, 8 y 11; el corredor de la vía de acceso a la casa

de máquinas, donde se ubican los yacimientos 7 y 8, y el portal de salida del túnel de conducción.

Con las intervenciones, se obtuvo un corpus de información arqueológica importante que constituye el primer conjunto de datos sistemáticos acerca de los procesos de ocupación en la cuenca del río Cocorná y acerca de las trayectorias de cambio social que vivieron los grupos humanos a través del tiempo en el área de estudio. Estos datos pueden enmarcarse en un contexto regional, ya que la información recuperada se relaciona con otra que había sido reportada en zonas como la cuenca del río La Miel o la cuenca sur del río Medellín. De modo que las dinámicas de ocupación que se han identificado tienen una gran magnitud espacial, pues se inscriben dentro de las hipótesis y temáticas de investigación planteadas para las zonas de montaña de la vertiente cordillerana del Magdalena Medio (cuenca del río La Miel), así como dentro de los procesos de poblamiento y de cambio social vistos a través de las diferentes ocupaciones identificadas: precerámica, cerámica temprana y desarrollos regionales (complejos cerámicos El Oro, Butantán y El Bosque).

Las evidencias asociadas al periodo Precerámico proceden de la capa cultural más profunda identificada en el yacimiento 6 (La Inmaculada). Están conformadas por un conjunto lítico que se caracteriza por una tecnología o industria de trabajo de talla y por el uso de cantos rodados sin modificar, así como de materias primas de origen local (andesita, basalto, gneis esquistoso, arenisca, cuarcita granodiorita, cuarzo lechoso, y cuarzo cristalino y semicristalino). Al igual que las lascas y los núcleos de materia prima foránea propia de la región del Magdalena Medio, como chert amarillo y gris, estas características estarían asociadas al procesamiento de elementos vegetales y a diversas actividades de corte.

En el trabajo de talla sobresalen, por su complejidad y frecuencia, 83 artefactos denominados hachas/azadas, recuperados en el corte 1 del yacimiento 6 (La Inmaculada); 24 de ellos tienen escotadura. En el monitoreo realizado en la terraza asociada a este yacimiento, se recuperaron otras 16 hachas/azadas con escotadura elaboradas en esquisto y basalto, 3 hachas/azadas de basalto elaboradas mediante desbastamiento de cantos rodados y lascas, y otras 6 que están asociadas al mismo trabajo de talla y que fueron obtenidas mediante talla bipolar en basalto y andesita.

También se observa, en la estratigrafía del yacimiento 6, una capa de rocas (cantos rodados) que sirvió para la adecuación de pisos de ocupación. En

el nivel 20 de excavación (95 cm-100 cm de profundidad), se dató una muestra de carbón que arrojó una fecha de 8470 +/- 50 a. P., con una probabilidad del 95 % de que se ubique entre 7590 y 7480 años a. C. (Beta-302994).

Esta capa cultural subyace a otra de unos 65 cm de espesor, en la que se halla un suelo oscuro, con abundantes cantos rodados y algunas rocas angulares, y que además incluye material lítico con la misma tecnología de talla, utensilios modificados por uso y abundantes cantos rodados. Sin embargo, esta capa se diferencia de la anterior en que posee abundantes fragmentos cerámicos, asociados al complejo El Oro. Otras muestras cerámicas asociadas a ese mismo complejo fueron halladas en los yacimientos 1 (La Piñuela) y 4 (San Lorenzo).

En el nivel 8 de excavación del yacimiento 6 (35 cm-40 cm de profundidad), se tomó una muestra de carbón para datación que arrojó un resultado de 1830 +/- 30 a. P., con una probabilidad del 95 % de que se ubique entre 80 y 240 años d. C. (Beta-302994). La fecha se asocia a un momento de finales de la ocupación asociada a la cerámica El Oro.

En el yacimiento 1 se recuperó otro conjunto cerámico, con una datación de 2020 años a. C., con características distintas a la cerámica del complejo El Oro, pero asociada a ella en términos estratigráficos. Esta cerámica fue denominada *conjunto cerámico La Piñuela*, de acuerdo con el nombre de la vereda donde se halló. Se encuentran además, en toda la capa cultural —a la que también se asocian, como ya se dijo, fragmentos cerámicos con características del complejo El Oro—, artefactos tallados (hachas/azadas y lascas) y utensilios modificados por uso, como los identificados en el yacimiento 6, en las capas culturales asociadas a los periodos Precerámico y Cerámico.

La capa cultural del yacimiento 1, con cerámica y líticos tallados y modificados por uso, al igual que en el yacimiento 6, contiene una acumulación importante de cantos rodados que, no obstante lo pequeño del muestreo estratigráfico realizado (2 m por 1 m), indican la formación de capas sucesivas que podrían estar conformando adecuaciones de pisos de ocupación. Una muestra de carbón del nivel 19 (90 cm-95 cm de profundidad), que se asocia al comienzo de la ocupación de la terraza, arrojó una fecha de 3550 años a. P., con una probabilidad del 95 % de que esté ubicada entre el 2020 y el 1860 a. C.

De la tercera ocupación se tienen fragmentos cerámicos que, por sus características estilísticas, se asocian al complejo Butantán. Se recuperó cerámica asociada a este complejo en los yacimientos 4 y 6. Las características más recurrentes son los bordes evertidos y los rectos directos, con bandas

sin alisar y con impresión digital en el cuello. La cerámica Butantán fue definida por Castaño como un fenómeno local del río La Miel; posteriormente, Piazzini y López (2004) la definieron como un complejo que posee una temporalidad intermedia de poca duración, desde el 700 d. C. al 1200 d. C., y que se ubica en la cuenca del río La Miel.

La última ocupación identificada en el presente estudio se asocia al complejo cerámico El Bosque y tiene muestras cerámicas halladas en los yacimientos 4 y 6, específicamente en la capa cultural que corresponde a los últimos eventos en los que fueron depositados los materiales culturales. Esta cerámica fue reportada para la región del Magdalena Medio, en la cuenca del río La Miel, por Piazzini (2002) y por Piazzini y López (2004), que asociaron a ella una cronología relativa entre el 1200 d. C. y el 1550 d. C. Esto indica que los grupos que elaboraron y usaron esta cerámica fueron los que entraron en contacto con los españoles a su llegada al Magdalena Medio y, por ende, a la cuenca del río Cocorná.

1

El área de estudio

Con el proyecto El Popal se plantea el desarrollo hidroeléctrico para el aprovechamiento de las aguas del río Cocorná, entre la cota 955 m s. n. m. y la cota 800 m s. n. m. El proyecto, con una capacidad instalada de 21 MW, es del tipo filo de agua, tiene un caudal de diseño de 16 m³/s y un salto neto de 146,9 m. Cuenta además con una casa de máquinas superficial que está localizada sobre la margen izquierda del río Cocorná, en la vereda La Inmaculada. Para acceder a las obras de los proyectos, fue necesario el mejoramiento de 2,4 km de vías existentes y la construcción de 6,1 km de vías nuevas.

Se dispusieron las zonas de depósito del siguiente modo: una en el sector de la casa de máquinas, dos en la zona de la vía de acceso y dos en los alrededores del sitio de captación, donde se almacenaron los materiales sobrantes de las excavaciones del túnel de conducción, la ataguía, la casa de máquinas y las demás obras.

Localización geográfica

El proyecto hidroeléctrico El Popal está localizado sobre la vertiente oriental de la cordillera Central, en el área rural del municipio de Cocorná, en la cuenca media-baja del río Cocorná. Esta zona está enmarcada por un relieve montañoso ubicado entre tres cotas: 1.480 m s. n. m., que corresponde a la parte más alta de la cuchilla divisoria de aguas que separa los ríos Cocorná y San Matías, hacia la vereda El Molino; 1.450 m s. n. m., en la parte alta, localizada al sur de la autopista Medellín-Bogotá, entre La Piñuela y La Mañosa; y 750 m s. n. m., en inmediaciones de la desembocadura de los ríos San Matías y Cocorná, cerca de las instalaciones de la casa de máquinas.

El área del proyecto El Popal se localiza en el oriente del departamento de Antioquia, en jurisdicción del municipio de Cocorná, en las veredas La Aurora, La Inmaculada, Los Mangos, La Piñuela y San Lorenzo, a unos 85 km de la ciudad de Medellín (figura 1.1).

El municipio de Cocorná posee una extensión de 211 km² y limita, por el norte, con los municipios de El Santuario y Granada; por el este, con los municipios de Granada, San Luis y San Francisco; por el sur, con los municipios de Sonsón y El Carmen de Viboral y, por el oeste, con el municipio de El Carmen de Viboral. Múltiples fuentes de agua y varios ríos lo atraviesan: el Calderas, el Cocorná, el Melcocho y el Santo Domingo. Estos ríos nacen en los municipios vecinos y adquieren en su recorrido una gran dinámica física, por lo que se convierten en un factor estructurante en la configuración del territorio en el que se ubica el municipio de Cocorná.

Aspectos biofísicos

Geología

El relieve del área es montañoso, tiene ríos encañonados, caudalosos y una pendiente longitudinal entre moderada y alta, donde se destaca la abundancia de rocas duras, provenientes de la meteorización del batolito antioqueño, que se acumulan en las cañadas y lechos de los ríos. En el área predominan dos formaciones geológicas: el batolito antioqueño y los gneises cuarzosericíticos, de río Verde. También se encuentran depósitos de vertiente y depósitos aluviales (figura 1.2).

Gneis de río Verde (ni)

Este gneis aflora, como un cuerpo alargado, en la parte central del área del proyecto hidroeléctrico El Popal. Alcanza una longitud de 2,8 km, medidos en sentido norte-sur, y un ancho cercano a 4 km, medidos en sentido este-oeste, en inmediaciones de la autopista Medellín-Bogotá, cerca al límite sur de la zona de interés para el proyecto.

Dentro del área del proyecto, el gneis se dispone en vertientes largas, muy inclinadas (40°), con cañones profundos en forma de v. Hacia la parte alta de las vertientes, hay una morfología de filos altos, de cimas convexas y estrechas, modelados en diversos horizontes del perfil de meteorización, con una evolución fuerte en las cimas de las colinas (Deere y Patton 1971: 178). Se evidenciaron afloramientos de roca fresca, moderadamente diaclasada, entre la parte media-baja y la parte inferior del cañón, cerca al lecho del río Cocorná, con desarrollo de escarpes altos en roca.

El contacto del batolito con el gneis es intrusivo, discordante. Cerca al lecho del río Cocorná, en la carretera que une el sector El Ocho con la autopista Medellín-Bogotá, se observaron diques y lentes de cuarzodiorita que intruyen el gneis. Se observó que la cuarzodiorita estaba meteorizada, con perfiles de meteorización bien desarrollados en las cimas de las colinas a lo largo del camino entre los sectores La Mañosa y Playa Loca. También se desarrollan vertientes montañosas con pendientes en el rango entre 30° y 35° , con tendencia a formar vertientes escarpadas cerca al cauce del río Cocorná, lo cual da lugar a un valle en forma de v muy encajado, encañonado, estrecho y con alta presencia de bloques de roca sobre el lecho. Este sector de la vertiente está modelado en suelos residuales de cuarzodiorita, con coberturas localizadas de depósitos de vertiente. Estos depósitos están constituidos por flujos de lodo, que se intercalan con flujos de escombros revueltos con bloques de cuarzodiorita, de diámetros entre 0,2 m y 0,5 m (que ocasionalmente alcanzan los 2 m). Este sector también presenta huellas de cárcavas revegetalizadas, con terrenos muy susceptibles a la erosión en surcos y cárcavas que se presentan con frecuencia asociados a los caminos.

Depósitos de vertiente (Qv)

Los depósitos de vertiente son un resultado de los procesos de remoción, a través de la erosión y los movimientos en masa ocurridos en las partes altas y medias de las vertientes de pendiente fuerte. De esta manera, se forman áreas desestabilizadas que producen zonas de depósitos por gravedad de flujos de lodo, flujos de escombros y organales constituidos por bloques heterométricos, con diámetros entre 0,2 m y 5,0 m (que alcanzan ocasionalmente hasta 10 m). En términos de forma, los materiales rocosos de los flujos son angulosos y redondeados, relativamente frescos, sueltos, sin matriz y están apilados unos sobre otros. Tienen además una ubicación privilegiada,

en los cauces de las cañadas y depósitos coluviales, en la parte inferior de las vertientes de inclinación moderada.

Depósitos aluviales (Qal)

En el área del proyecto, la cuenca del río Cocorná, los depósitos aluviales tienen forma de islas barrera, terrazas, abanicos y depósitos de lecho. Los abanicos aluviales se ubican en inmediaciones del sector El Ocho, sobre la margen izquierda del río Cocorná, y en ambos márgenes, unos metros arriba del puente que conduce a Playa Loca. Las terrazas, que son producto de acontecimientos morfológicos, se concentran en dos sitios: las primeras se sitúan en ambos márgenes del río, aguas arriba del puente de El Ocho, y las otras, en la margen izquierda, cerca de la confluencia de los ríos San Matías y Cocorná. Las terrazas están constituidas por mezclas de depósitos aluviales, aluviotorrenciales, arenas de playa, limos de desborde y horizontes A edáficos de consistencia arenolimososa.

Geomorfología

El proyecto hidroeléctrico El Popal está enmarcado por un relieve montañoso de valles encajados y profundos, vertientes largas de pendientes moderadas a escarpadas. Estas pendientes hacen parte del frente de avance erosivo de los afluentes mayores del río Magdalena, en la vertiente oriental de la cordillera Central, que han denudado remontantemente el borde oriental del altiplano de Rionegro, de modo que han dejado un relieve montañoso de valles profundos, que contrasta con el relieve relativo bajo del altiplano colinado.

El área de influencia directa del proyecto hidroeléctrico El Popal se localiza en un segmento de la cuenca del río Cocorná que se caracteriza por tener un valle profundo y muy encajado, en forma de V, compuesto por un conjunto de filos de vertientes largas montañosas, de sección basal amplia, con desarrollo de relieves colinados y tramos escarpados hacia la parte baja (producto de la incisión y la disección en las vertientes). Las superficies planas de acumulación de sedimentos aluviales son mínimas, debido a las características morfológicas de los valles estrechos (figura 1.3). A continuación se describe cada una de las unidades de relieve presentes en el área de influencia del proyecto hidroeléctrico El Popal (SAG 2009: 45).

[38]

Filos de vertientes montañosas (Fm)

Los filos de vertientes montañosas corresponden al relieve de mayor prominencia en el área del proyecto. Los dos tipos de filos o segmentos de filos se diferencian morfológicamente.

Filo montañoso de cima estrecha (Fmce)

Corresponde al tramo final del filo montañoso de dirección N15°W, que viene desde el sector de las veredas Chocó y Molinos, y está localizado entre los ríos San Matías y Cocorná. Se caracteriza por ser un filo simétrico, con una altura de entre 400 m y 500 m, de sección basal muy amplia, de vertientes largas (1.500 m-2.000 m), de pendientes de entre 30° y 40°, en la parte alta de la vertiente, y de entre 20° y 30°, hacia la parte media-baja.

Las vertientes del filo montañoso se encuentran modeladas en la parte alta, por encima de la cota 1.000 m s. n. m., en materiales del gneis de río Verde (ni), que desarrolla perfiles de meteorización poco evolucionados de horizontes IB e IC (de entre 15 m y 20 m de espesor), visibles únicamente hacia las divisorias laterales de pendientes altas, no cubiertas de depósitos de vertiente. En la parte baja, las vertientes se modelan en perfil de meteorización de la cuarzodiorita del batolito antioqueño, con desarrollo de horizontes IB e IC espesos, superiores a los 40 m de profundidad.

Las vertientes modeladas en gneis y cuarzodiorita, con desarrollo de perfiles de meteorización de espesor moderado, se encuentran recubiertas casi en su totalidad por depósitos de vertiente (flujos de lodo y escombros), heterométricos (con espesores que varían entre 4 m y 10 m), de baja cohesión y de susceptibilidad alta a la erosión en cárcavas y a los deslizamientos. Sobre las vertientes, son comunes los bloques de roca subangulares de gneis de variedad de tamaños (desde 0,4 m hasta de 3 m de diámetro).

La cima del filo es de forma convexa y estrecha, y está modelada en un Horizonte IC de poco espesor, del perfil de meteorización del gneis. La disecación en las vertientes de este filo es entre moderada y baja, con formación de valles pequeños en forma de v, y de corrientes por lo regular estacionales. Los procesos activos sobre las vertientes son pocos. Solo se observan desgarres superficiales; erosión laminar y en forma de terracedo, hacia las coberturas de pastos usados para ganadería; y deslizamientos pequeños hacia el lecho del río, asociados a socavación lateral. Son frecuentes las huellas de

[39]

carcavamiento y coronas de deslizamientos inactivas, colonizadas actualmente por rastrojos bajos a altos.

Filos laterales de vertientes montañosas (Flvm)

Esta unidad de relieve corresponde a una serie de filos laterales localizados en la margen derecha del río Cocorná, que se desprenden de un filo montañoso principal de dirección este-oeste. Estos filos presentan cambios mórficos asociados principalmente a la inclinación de la vertiente; se diferencian los filos laterales de vertiente montañosa, de pendientes moderadas a altas, y los filos laterales de pendientes, de montañas altas a escarpadas.

Vertientes colinadas de pie de vertiente montañosa (Vcpvm)

Estas vertientes se localizan hacia la parte baja de los filos montañosos, en ambas márgenes del río Cocorná. Se caracterizan por tener un quiebre de pendiente muy marcado hacia la parte inferior de los filos montañosos, producto de la disección e incisión de la base de la vertiente, lo que hace que se configure un relieve relativo más bajo con tendencia a formar colinas en la base de la vertiente montañosa.

Presentan además formas convexo-cóncavas, de inclinación moderada (entre 15° y 25°), así como divisorias amplias y convexas, modeladas en perfil de meteorización de la cuarzodiorita, con desarrollo de horizontes B. De manera sectorizada se encuentran depósitos de vertiente de poco espesor, como flujos de lodo y escombros con bloques de gneis de hasta 1 m de diámetro, y depósitos de escorrentía y bolas de roca sobre la superficie de hasta 3 m de diámetro. Estos depósitos son muy frecuentes hacia el sector de la vereda La Inmaculada, en cercanías a la parte inferior de las vertientes del filo montañoso (figura 1.4).

Los depósitos de vertiente que recubren algunos sectores de las vertientes colinadas, y que tienen horizontes de texturas arenolimosas producto del perfil de meteorización de la cuarzodiorita, son altamente susceptibles a la erosión concentrada tipo surcos y cárcavas, y a la erosión laminar producto de la escorrentía. Este último tipo de erosión se acelera cuando se hacen caminos o excavaciones en el terreno o en zonas para pastoreo, despobladas de cobertura vegetal.

Figura 1.4. Paisaje de vertiente en el área de estudio



[41]

El área de estudio

Fuente: Fotografía del autor.

Colinas bajas (Cb)

Las colinas bajas se localizan en la confluencia de los ríos San Matías y Cocorná. Se caracterizan por ser un conjunto de colinas bajas a muy bajas (entre 30 m y 15 m de altura), de vertientes cortas convexas, pendientes suaves y cimas planas y convexas. Están modeladas en horizontes IB e IC espesos, del perfil de meteorización de la cuarzodiorita (>30 m). En ellas se observan procesos puntuales de erosión laminar, producto de la escorrentía en el Horizonte B amarillo (figura 1.5).

Superficie plana ligeramente inclinada de acumulación de sedimentos coluvio-aluviales (Splicl)

Esta unidad de relieve corresponde a concentraciones de depósitos coluvio-aluviales que se acomodan en medio de concavidades de relieves colinados. Están compuestos principalmente por sedimentos de textura arenolimososa, de color pardo-amarillento a rojizo, con esporádicas bolas de roca redondeadas de cuarzodiorita (figura 1.6).

Figura 1.5. Paisaje de colinas en el área de estudio

Fuente: Fotografía del autor.

Figura 1.6. Paisaje de piedemonte en el área de estudio

Fuente: Fotografía del autor.

Superficies planas de acumulación de sedimentos aluviales (Spal)

Las superficies planas de acumulación de sedimentos son mínimas, debido a las características morfológicas del valle del río Cocorná, en forma de v y muy encajado. El río tiene además un canal muy estrecho como para acumular sedimentos, y solamente cuenta con islas barreras pequeñas y terrazas aluviales bajas y estrechas, compuestas por lo regular de bloques de roca.

Terrazas aluviales (Tal)

Las terrazas aluviales corresponden a dos franjas estrechas de superficie plana, de acumulación de sedimentos, localizadas hacia la confluencia con el río San Matías y hacia el sector El Ocho. Están compuestas de materiales heterométricos de bloques de roca de diferentes tamaños, mezclados con arenas medias a gruesas. En el resto del canal de influencia directa en el proyecto, se encuentran numerosos bloques de roca de caída directa desde la vertiente y acumulados como organales sobre el lecho del río.

Abanicos aluviales (Abal)

Los abanicos aluviales están constituidos por bloques de roca que alcanzan hasta 1,5 m de diámetro. Se asocian principalmente a fenómenos de remoción en masa provenientes de la parte media-alta de la vertiente, con acumulaciones de bloques de roca y embebidos en materiales del suelo residual y del saprolito de los horizontes superiores de meteorización del gneis y de la cuarzodiorita.

Suelos

De acuerdo con el *Estudio general de suelos y zonificación de tierras del departamento de Antioquia*, realizado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2007), en el área de influencia del proyecto hidroeléctrico El Popal se encuentran cinco asociaciones de suelos vinculados a un gran paisaje de montaña. Las características principales son las siguientes:

Asociación Yarumal (YA)

En esta asociación, los suelos se han formado principalmente a partir de rocas ígneas, cuarzodioritas y granitos con depósitos de cenizas volcánicas. Son de texturas medias y finas, bien drenados y profundos. Están limitados en algunas inclusiones por factores físicos (piedras o gravillas en el perfil). Finalmente, presentan erosión por escurrimiento difuso, terracetas, patas de vaca, movimientos en masa y pequeños deslizamientos.

La Asociación Yarumal comprende las montañas en tipos de relieve de filas y vigas, con pequeños vallecitos y coluviones. El relieve es moderadamente inclinado con una tendencia a ser fuertemente escarpado, y tiene pendientes que varían en su gran mayoría entre el 50 % y el 75 %. En la superficie del suelo pueden observarse piedras, rocas y afloramientos rocosos, a veces de gran tamaño. En las épocas secas aparecen grietas de poca amplitud y profundidad.

Complejo Girardota (GS)

En la zona de captación del proyecto es posible identificar también este complejo, que está localizado en los vallecitos coluvio-aluviales entre 1.000 m s. n. m. y 2.000 m s. n. m., en los que además se pueden encontrar pequeñas terrazas, vegas, diques y coluvios. El relieve es entre plano y fuertemente ondulado, con pendientes hasta del 12 %.

Los suelos se han desarrollado a partir de sedimentos heterogéneos mixtos coluvio-aluviales recientes de diferentes tamaños. Son superficiales a moderadamente profundos y están limitados por factores físicos y químicos (nivel freático, fragmentos de roca en el perfil y toxicidad por aluminio). El drenaje natural es entre pobre y bueno, la mayoría son suelos de muy baja a moderada evolución pedogenética (por lo que presentan un desarrollo estructural en los horizontes superiores), las texturas son moderadamente finas a gruesas y de fertilidad entre baja y alta. En el área de influencia del proyecto se identifica la fase ligeramente plana, donde se encuentran las obras de desviación, la captación y las zonas de los depósitos 1, 2, 3, 4 y 5.

Asociación Piñuela (PÑ)

Está ubicada en paisaje de montaña y en un tipo de relieve de filas vigas, formado por laderas convexas y cimas estrechas. El relieve es ligera a moderadamente escarpado, con pendientes generalmente largas, de gradientes mayores al 25%.

Los suelos, derivados de anfibolitas, son profundos, bien drenados, de texturas finas, moderadamente finas y medias. Tienen una reacción muy fuerte a moderadamente ácida y su fertilidad es baja a muy baja. Presentan erosión por escurrimiento difuso, surcos en grado ligero a moderado y frecuentes movimientos en masa, principalmente pata de vaca. En la zona del proyecto, se identificó la fase moderadamente escarpada y ligeramente erosionada en el lugar donde se encuentra parte de la vía de acceso a la casa de máquinas, en la margen derecha del río Cocorná.

[45]

El área de estudio

Asociación Zaragoza (ZC)

Esta asociación está conformada por suelos que se han desarrollado a partir de rocas metamórficas, gneis y paragneis migmatíticos, con inclusiones de calizas, mármoles, cuarcitas y esquistos. Se trata de suelos profundos o moderadamente profundos, limitados por gravillas, piedras o rocas, y están bien drenados. Su textura varía entre fina y moderadamente fina; sus colores son oscuros en la superficie y claros en los horizontes subsuperficiales; son además extremada a fuertemente ácidos, con una alta saturación de aluminio, así como bajos en bases totales y en fertilidad.

La Asociación Zaragoza hace parte del paisaje de montaña, formado por los tipos de relieve de filas y vigas. El relieve varía entre moderadamente ondulado y moderadamente escarpado, con pendientes de diferentes gradientes, longitudes y formas: las hay largas, medias y cortas, convexas y rectilíneas, en un rango del 12% al 75%. Presenta una disección moderada a fuerte (de diferente amplitud y profundidad), una erosión ligera a moderada y moderados a frecuentes movimientos en masa (pata de vaca). Algunos suelos pueden presentar gravillas, cascajos y piedras en la superficie y en el perfil.

De esta asociación se identifica, en el área de influencia del proyecto, en la margen derecha del río Cocorná, la fase moderadamente escarpada y ligeramente erosionada, en un tramo de la vía de acceso a la casa de máquinas. En este tipo de suelo también se encuentra localizado el depósito 8.

Consociación Calderas (CL)

Los suelos de esta consociación se han desarrollado a partir de depósitos coluviales mixtos sobre gravas y basaltos; son bien drenados y tienen texturas moderadamente gruesas a finas. Estos suelos son profundos a superficiales, y están limitados por pedregosidad y por fragmentos de roca en el perfil.

Esta consociación corresponde al paisaje de montaña y al tipo de relieve glacis coluvial y coluvios de remoción, de relieve ligeramente plano a fuertemente ondulado, con pendientes del 1 % al 25 %, erosión laminar y ligera en surcos, movimientos en masa y pata de vaca localizada.

En el área de influencia del proyecto, se identificó la fase ligeramente inclinada, donde se ubicarían las siguientes obras: la casa de máquinas, la subestación, las partes de las vías de acceso a la casa de máquinas, a la almenara y a la casa de válvulas, así como los depósitos 9 y 10.

Hidrografía

Cocorná cuenta con una gran riqueza hidrográfica (figura 1.7), pues en su territorio existen numerosos ríos, riachuelos y quebradas. Entre ellos se encuentra el río Cocorná, que atraviesa al municipio de occidente a oriente y tiene gran cantidad de afluentes, como las quebradas Guayabal (de donde se toma el agua que abastece el acueducto de la cabecera municipal), La Hundida, La Cascada, El Coco, La Peña, San Juan y La Rumbona. También se encuentran el río San Matías (límite oriental de Cocorná con el municipio de Granada), el río Caldera (límite con el municipio de San Luis) y el río Santo Domingo, que atraviesa al municipio en sentido occidente-oriente.

Los ríos San Matías y Calderas son el límite oriental de Cocorná con el municipio de Granada. El río San Matías es el principal afluente del río Cocorná, tiene un gran caudal y en su unión con el Cocorná se forman varios meandros. A partir de este punto, continúa el río Cocorná hasta unirse al río Calderas, en límites con el municipio de San Luis. Han surgido allí sitios turísticos como los baños de Calderas y los de la vereda Las Playas. Más adelante, el río Calderas se une con el Samaná, para luego confluir con el Nare y desembocar en el río Magdalena, en el municipio de Puerto Nare, en Antioquia (figura 1.8).

Figura 1.7. Paisaje hídrico en el área de estudio



a) Río Cocorná

b) Cascada en una quebrada
afluente del río Cocorná

Fuente: Fotografías del autor.

Figura 1.8. Contexto hidrográfico del proyecto hidroeléctrico El Popal



Fuente: Dibujo elaborado por Diego Alberto Jaramillo.

Zonas de vida

Según el sistema de clasificación de zonas de vida y de acuerdo con el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Cocorná (2000: 55-56), en los predios del área de influencia de la central hidroeléctrica se encuentran zonas de bosque muy húmedo tropical (bmh-T) y de bosque pluvial premontano (bp-PM).

De manera puntual, el proyecto y sus obras asociadas se circunscriben a la zona de vida de un bosque muy húmedo tropical (bmh-T) y de un bosque pluvial premontano (bp-PM). Ambas zonas están ampliamente distribuidas en la cuenca baja del río Cocorná y se caracterizan por los siguientes límites bioclimáticos:

Bosque muy húmedo tropical (bmh-T)

Esta formación tiene como límites climáticos generales una biotemperatura superior a los 24 °C y un promedio anual de precipitación de entre 4.000 mm y 8.000 mm.

En el departamento de Antioquia, el bmh-T aparece principalmente en dos zonas: en la vertiente occidental de la cordillera Occidental (Dabeiba, serranía de Abibe y Chigorodó) y en las laderas orientales de la cordillera Central que descienden hacia el río Magdalena (Cocorná, San Luis y San Francisco). Debido a su alta pluviosidad, estas dos zonas no son muy aptas para el establecimiento de cultivos anuales, debido al lavado constante de nutrientes del suelo y a la susceptibilidad a la erosión de este (Espinal 1992: 60-67).

Espinal asegura que, en condiciones naturales o de baja intervención, el bmh-T es uno de los más complejos, por su alta diversidad de flora, que hace que existan, por ejemplo, árboles emergentes de más de 50 m de altura (1991: 139). Sus microambientes de alta temperatura y humedad posibilitan la existencia de gran cantidad de epífitas sobre las ramas y troncos (helechos, musgos, quiches, líquenes y aráceas). Algunas de las especies más representativas de bosques naturales en esta zona de vida son *Anacardium excelsum* (caracolí), *Cariniana pyriformis* (abarco), *Ceiba pentandra* (ceiba), *Genipa americana* (jagua) y *Spondias mombin* (jobo), entre otras.

Bosque pluvial premontano (bp-PM)

A este tipo de bosque se lo conoce también como *tierra cafetera súper húmeda*. Los límites climáticos generales que se han determinado en este caso son una biotemperatura de entre 18 °C y 24 °C, y un promedio anual de lluvias por encima de los 4.000 mm. Algunos datos climatológicos de la zona de San Luis dan un promedio anual de lluvias de 4.700 mm, con lluvias durante todo el año y un fuerte invierno en octubre y noviembre.

El bp-PM se presenta en Antioquia, en la vertiente occidental de la cordillera Occidental. Es decir que aparece en la zona de influencia del Pacífico, en las vertientes del páramo de Frontino, en las laderas de la serranía de Abibe que bajan hacia el río León, en la región de Ventanas que queda cerca de Valdivia y en las vertientes del río Magdalena, en los municipios de Cocorná y San Luis.

Según Espinal, el bp-PM corresponde generalmente a una topografía muy accidentada y pendiente, con suelos bajos en nutrientes, cubiertos de rastrojos, de bosques en proceso de destrucción, de potreros y de algunos cultivos de maíz, plátano, yuca y café (1992: 60-67).

[49]

El área de estudio

Clima

La temperatura es constante a lo largo de todo el año, con promedios de entre los 21 °C y los 22 °C, y con máximos y mínimos que varían entre los 15 °C y los 30 °C. El patrón anual de lluvias es bimodal y está determinado por el paso de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT). Los dos momentos de mayor precipitación se concentran entre los periodos de abril-mayo y septiembre-noviembre, en contraste con otros dos periodos de menos lluvias: diciembre-marzo y junio-agosto. La humedad relativa promedio mensual oscila entre el 82 % y el 89 %, sin variaciones significativas de la humedad media durante el año.

Coberturas vegetales

Se censaron y caracterizaron las coberturas vegetales existentes en los polígonos de muestreo ubicados en el área de influencia directa del proyecto. Las coberturas identificadas se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1.1. Coberturas en el área de influencia directa del proyecto hidroeléctrico El Popal

Cobertura	Símbolo	Área (m²)	Área (ha)	Área (%)
Pastizal arbolado denso	PA1	207.180,4	20,72	68,4
Pastizal arbolado ralo	PA2	48.843,4	4,88	16,1
Rastrojo alto	Ra	21.629,1	2,16	7,1
Bosque con alta intervención	B3	15.757,2	1,58	5,2
Rastrojo bajo	Rb	3.285,7	0,33	1,1
Infraestructura	UP	2.810,2	0,28	0,9
Guadua	GU	1.476,2	0,15	0,5
Bosque con media intervención	B2	974,6	0,10	0,3
Cuerpos de agua	CAR	729,5	0,07	0,2
Cultivos	CU	214,0	0,02	0,1

Fuente: Elaboración propia a partir de SAG (2009).

En esta tabla se observa que el pastizal arbolado denso (PA1) tiene la mayor área (68,4%), seguido del pasto arbolado ralo (PA2), que cuenta con el 16,1% del total del área, y en el que predominan los individuos arbóreos y arbustivos sobre los gramíneos. Este resultado señala cómo la actividad pecuaria de ganadería extensiva prevalece sobre cualquier otra y alcanza a ocupar, en conjunto, el 84,5% del área de influencia del proyecto.

Sobre estas coberturas se realizó el muestreo de flora¹, para el que se tomaron datos de regeneración y se tuvieron en cuenta todos los hábitos de crecimiento para plántulas con un diámetro a la altura del pecho (DAP), inferior a 10 cm. Para la identificación de las diferentes especies recogidas durante la fase de campo, se recolectaron mínimo dos muestras botánicas por cada una, preferiblemente con flores y frutos, siempre y cuando el estadio fenológico de la especie lo permitiera (SAG 2009: 144-145).

1 Consistió en establecer 5 parcelas rectangulares de 4 m por 50 m, para un área muestreada de 0,1 ha por RAP. En ella se censan y miden todos los individuos con un diámetro a la altura del pecho (DAP a 1,3 m del suelo) ≥ 10 cm (SAG 2009).

A continuación se describe la composición florística para las coberturas vegetales de bosque medianamente intervenido, bosque muy intervenido, rastrojo alto, rastrojo bajo, pasto arbolado denso y pasto arbolado ralo, categorías en las cuales se centró el inventario y que presentaron árboles o arbustos con diámetros superiores a 10 cm.

Bosque con media intervención (B2)

Se trata de formaciones de bosques con mediana intervención. Se ha afectado su estructura original, pero se conservan las características de bosque natural. Además, no se evidencia aprovechamiento forestal reciente.

En estos bosques se censaron 64 árboles pertenecientes a 12 familias, 15 géneros y 16 morfoespecies. La familia con mayor número de especies fue *Mimosaceae*, de la que se reportaron tres especies. El género *Inga* es el que presentó mayor número de especies. Estos bosques se caracterizan por poseer aún desarrollos estructurales importantes, arquitecturas típicas de bosques, con niveles medios a bajos de intervención y existencias de especies con altos valores comerciales y ecológicos. En el área del proyecto, se restringen específicamente a la parte baja de la vereda La Inmaculada, al suroccidente de la zona de la casa de máquinas.

El hábito de crecimiento predominante de las especies presentes en la cobertura fue el arbóreo (A), con un 93,8 %, seguido por el arbustivo (T), con el 4,7 % y las palmas, con el 1,6 % restante.

En esta cobertura se observa que la especie *Goethalsia meiantha* representa el 43 % del valor de importancia. Este valor alto probablemente es resultado del número de individuos encontrados en los transectos muestreados y en su área basal. Se destacan también, en los bosques con media intervención, las especies *Cecropia insignis* (yarumo) y *Schizolobium parahyba* (perillo). La primera principalmente por la frecuencia de su presencia en todas las parcelas de muestreo, lo que da pie para que se piense que es una especie ampliamente distribuida y de gran importancia en las coberturas naturales. La segunda, aunque estuvo presente solo en un transecto, posee la mayor área basal de todas las coberturas estudiadas, situación que da cuenta no solo de que posee los mayores volúmenes por especie e individuo, sino también de que es una de las especies más asediadas para el aprovechamiento en términos maderables.

Bosque muy intervenido (B3)

Estas son formaciones de bosques muy perturbadas por actividades humanas y que generalmente cumplen funciones de abastecimiento o sirven para aprovechamiento forestal. Esta cobertura vegetal se distribuye en el área de estudio a manera de parches a lo largo de la cuenca del río Cocorná, principalmente en áreas de difícil acceso o rodeadas de rastrojos en los que avanza la sucesión natural. Con relación a las obras, los B3 se localizan al oriente del sitio de la casa de máquinas y en su vía de acceso, desde la autopista Medellín-Bogotá. Contienen aún árboles y arbustos con importancia y dimensiones comerciales que hacen atractivos estos parches para la extracción del recurso forestal. Tal es el caso del aceite maría (*Calophyllum sp.*), el chingalé (*Jacaranda copaia*), el soto (*Viola sebifera*) y el dormilón (*Vochysia ferruginea*), entre otros.

Como resultado de las parcelas de muestreo, se identificaron 34 morfoespecies, 30 géneros y 21 familias representados en 170 individuos. En esta cobertura se presentó la mayor cantidad de especies de árboles con diámetros superiores a 10 cm y el segundo mayor volumen comercial y total del muestreo. A diferencia del bosque con mediana intervención, en el que está muy intervenido no se encontraron valores de importancia de una especie en particular que sobresalieran con respecto a los de las otras. Sin embargo, *Vochysia ferruginea* (dormilón), especie asociada a bosques y rastrojos altos, presentó la mayor importancia relativa, con el 15,3 %.

De manera afín a los bosques medianamente intervenidos, los B3 presentan una composición florística similar en los relictos inventariados, a los que se suman algunas especies de estados sucesionales menos avanzados, como es el caso del *Bellucia pentamera* (coronillo), del *Jacaranda copaia* (chingalé) y del *Vismia macrophylla* (cascarillo), entre otras. Estas últimas especies aumentan el número de individuos o la abundancia relativa, pero disminuyen el área basal, lo que repercute en los volúmenes totales de individuos.

En el mismo sentido, las especies de mayor peso ecológico, principalmente por su alta participación en la dominancia (área basal) y en la abundancia relativa, son el *Vochysia ferruginea* (dormilón), el *Viola sebifera* (soto), el *Vismia macrophylla* (cascarillo) y el *Jacaranda copaia* (chingalé). Las últimas dos especies mencionadas son típicas de rastrojos o de coberturas en rehabilitación que crecen en áreas que fueron despejadas previamente.

Rastrojo alto (Ra)

Este rastrojo es un tipo de cobertura caracterizada por la dominancia de especies secundarias de baja y media altura, con algunos elementos arbóreos de etapas sucesionales más avanzadas. Fisonómicamente, estas especies presentan un dosel discontinuo e irregular y un estrato arbustivo denso. Los Ra están claramente dominados por especies cuyo hábito de crecimiento es el arbusto, es decir, que tienen estructura de tallo leñoso, altura promedio inferior a los 7 m y están fuertemente ramificados en la base.

Hay además una cobertura ampliamente distribuida en la zona, constituida por relictos de diferentes tamaños y formas, que en algunos casos conforman masas continuas en las riberas de los ríos San Matías y Cocorná, en las veredas San Lorenzo y La Piñuela. Esta cobertura se observa en el área del proyecto, en cercanías al sitio de captación y en algunos sectores de las vías que conducen a la casa de máquinas.

Los rastrojos altos exhibieron la mayor diversidad entre las coberturas analizadas, con 35 especies, 26 géneros y 21 familias en 161 árboles y arbustos. De manera similar al B3, estos rastrojos tienen también un alto grado de intervención, principalmente derivada de la necesidad de suplir la demanda doméstica de leña, estacones y varas, entre otros elementos.

A partir del muestreo se observa cómo las especies *Bellucia pentamera* (coronillo) y *Vismia baccifera* (punta de lanza), ambas típicas de coberturas secundarias e incluso comunes en áreas despejadas, poseen los mayores valores de importancia ecológica relativa. Eso significa que estas dos especies dominan fuertemente el dosel, y quiere decir también que alcanzan los más altos valores de abundancia (número de individuos), dominancia (mayor área basal) y frecuencia relativa (presencia en las diferentes parcelas muestreadas), respecto a las demás especies de toda la cobertura.

No obstante, si bien la mayoría de las especies halladas en los Ra se caracterizan por ser pioneras o intermedias en la sucesión natural, debe resaltarse también la presencia de especies como *Goethalsia meiantha* (combo), *Guatteria cargadero* (cargadero), *Simarouba amara* (cedrillo) y *Schizolobium parahyba* (perillo), entre otras, todas ellas más comunes en bosques de mayor desarrollo y menor grado de intervención. Lo anterior permite inferir además que, aunque en general se hace aprovechamiento de las existencias de estas coberturas, también existen relictos en los que avanzan los procesos naturales y se rehabilitan algunos bosques.

El hábito de crecimiento predominante de las especies presentes en la cobertura fue el arbóreo (A), con un 94,4%, seguido por el arbustivo (T), con el 5%, y las palmas, con el 0,6% restante. Estos resultados fundamentan, junto a su composición florística, el crecimiento y la dominancia del estrato arbóreo que actualmente poseen los rastrojos altos.

Rastrojo bajo (Rb)

Vegetación secundaria de tipo arbustivo-herbáceo, de ciclo de vida corto, con alturas que no superan los 6 m y de cobertura densa. Corresponde a una fase de colonización de especies pioneras, en la que especies de una fase más avanzada se establecen y comienzan a emerger. Sus fragmentos, por lo general, limitan con los polígonos de rastrojos altos y con zonas de menor pendiente. Los fragmentos de esta cobertura se localizan principalmente en el sitio de la casa de máquinas y en la vía de acceso proveniente desde la autopista Medellín-Bogotá. En el área de influencia directa del proyecto hidroeléctrico, los rastrojos bajos (Rb) ocupan aproximadamente 0,33 ha. Se reportaron en esta cobertura 19 árboles y arbustos con $DAP \geq 10$ cm, que pertenecen a 8 especies, 7 géneros y 7 familias taxonómicas.

Las especies que poseen los mayores valores de importancia ecológica relativa, de acuerdo con el censo realizado, son la *Vismia baccifera* (punta de lanza), con el 29% del peso ecológico de los rastrojos, seguida por el *Bellucia pentamera* (coronillo) y el *Vernonanthura patens* (salvio), con 15% cada una. Estas tres especies, junto al *Cecropia insignis* (yarumo) y la *Schefflera morototoni* (pategallina), representan cerca del 85% de los individuos de la cobertura.

A diferencia de las demás coberturas boscosas (B3, B2 y Ra), los Rb poseen un dosel bajo e irregular, en el cual no sobresale sustancialmente una especie particular sino que se encuentran todas distribuidas, y forman redes complejas desde el punto de vista de la arquitectura de la cobertura.

Pasto arbolado denso (PA1)

Comunidad vegetal constituida por una matriz de pastizales, en la cual se encuentran, dispersos, elementos arbóreos o arbustivos, sin alcanzar más del 30% de la matriz. Se trata de áreas que generalmente se dedican al pastoreo, principalmente de vacunos y equinos.

Los parches de PA1 se ubican en la zona de la casa de máquinas, de captación y en la parte alta de las vías que permiten el acceso a la casa de máquinas. Los pastizales en áreas de obras cubren aproximadamente 20,7 ha. Como producto del censo realizado, se reportaron 103 ejemplares, 29 especies, 24 géneros y 18 familias.

El bajo número de árboles en los pastizales es acorde a su composición florística, dado que la matriz de pastos y su uso actual (potreros) no permiten el desarrollo normal de la regeneración natural. Los árboles que permanecen aún en los pastos son sobre todo frutales y leguminosas, usados comúnmente para el sombrío o que no tienen importancia comercial. Tal es el caso del guayabo, el mango, el chingalé y el punta de lanza.

El *Miconia elata* (mortiño colorado) y la *Schefflera morototoni* (pategallina) tienen la mayor importancia ecológica, debido a su abundancia relativa (18% y 10%, respectivamente) y a su presencia en la gran mayoría de parcelas de muestreo (cobertura espacial). La tercera especie con mayor peso ecológico es el *Psidium guajava* (guayabo), típica de áreas despejadas, potreros y cercos. Pese a que su abundancia es solo de 6 árboles, presenta una de las mayores áreas basales de toda la cobertura, con un 6,5% de dominancia relativa. Un caso atípico en estos pastizales lo constituye la presencia de especies como el *Goethalsia meiantha* (combo), el *Guatteria cf. columbiana* (garrapato), el *Hymenaea courbaril* (algarrobo) y la *Tapirira guianensis* (fresno). Se trata de árboles comunes en coberturas boscosas, con maderas de alta densidad, grandes desarrollos estructurales y de alto interés comercial.

Pasto arbolado ralo (PA2)

Esta cobertura se caracteriza por la dominancia de vegetación herbácea o gramínea, con un porcentaje de cobertura por hectárea superior al 30% de elementos arbóreos o arbustivos. Por lo general, las áreas en las que aparece se dedican al pastoreo, principalmente de vacunos y equinos, sin un uso intensivo. Es la segunda cobertura de mayor cubrimiento en el área del proyecto (16%). Se sitúan sobre el trazado de las vías y en algunos tramos de la tubería de conducción hacia la casa de máquinas.

En esta cobertura de PA2 se reportaron 118 árboles y arbustos con DAP ≥ 10 cm, distribuidos en 28 especies, 23 géneros y 17 familias. Esta cobertura está claramente dominada por la especie *Piptocoma discolor* (gallinazo), que alcanza el 30% de importancia ecológica de toda la cobertura, la máxima

abundancia relativa (44%), la mayor área basal o dominancia relativa (32,6%) y la máxima frecuencia o presencia en las parcelas censadas (14,7%).

Al igual que en los PA1, se destacan en el PA2 las especies típicas de zonas abiertas, pioneras, de bajo porte y que son usadas habitualmente en cercos vivos, en la rehabilitación de los suelos y, en menor proporción, como árboles de sombrío. Sin embargo, comienzan a tener relevancia las especies arbustivas invasoras de los pastizales, cuya labor favorece posteriormente la llegada de especies propias de rastrojos y pioneras del bosque. Tal es el caso de las especies del género *Alchornea spp.*, de varias especies de la familia Melastomataceae (*Henriettella goudotiana*, *Miconia spp.*) y de algunas Lauraceas pertenecientes a los géneros *Nectandra* y *Persea*.

2

Las investigaciones arqueológicas en la región: antecedentes y problemáticas de investigación

La cuenca del río Cocorná está ubicada en la subregión del oriente antioqueño, en el extremo sur, en un área en la que termina el altiplano oriental y comienza la vertiente hacia los ríos Samaná y Magdalena. Esta zona, de vertiente cordillerana, entrega hasta la fecha, de acuerdo con las prospecciones realizadas por Cardona y Yepes (2009a, 2009b), datos que articulan dinámicas históricas y culturales de tres ocupaciones.

De acuerdo con la ubicación del área estudiada y con las características de los vestigios hallados en la fase de prospección (Cardona y Yepes 2009a), se reportaron algunos relacionados con dinámicas culturales vinculadas con un periodo precerámico, asociado cultural y espacialmente con otros hallados en la cuenca del río Medellín-Porce. También se refieren vestigios cerámicos asociados a un periodo alfarero temprano y a otro periodo tardío, con características estilísticas propias de la cuenca del río La Miel, en la región del Magdalena Medio (Cardona y Yepes 2009b).

A partir de estas constataciones, se evidencia la necesidad de tomar como referente espacial y cultural del área en estudio las investigaciones arqueológicas en dos regiones. Una es la del Magdalena Medio, específicamente la cuenca del río La Miel, y la otra es la zona del altiplano oriental antioqueño y la cuenca del río Medellín-Porce.

En la región de la cuenca del río La Miel, se han abordado diversas temáticas de investigación, como los procesos de poblamiento de las zonas de vertiente cordillerana, en contraste con las zonas bajas del río Magdalena (Piazzini y López 2004), en una dinámica de interacción social o de movimientos poblacionales. Específicamente, las ocupaciones se relacionan con aquellas sociedades que se asentaron en la cuenca del río Magdalena y en sus principales afluentes, que inician sus cauces en las zonas de montaña o en las zonas de vertiente cordillerana, como los ríos Samaná y La Miel. Existen evidencias de dos conjuntos cerámicos, con dataciones asociadas que

ubicar a uno de ellos en un periodo temprano y al otro en un periodo prehispánico tardío. De acuerdo con los referentes tomados de los trabajos realizados en la cuenca del río La Miel por Erigaie (1995, 2000), Piazzini (2002), Piazzini y López (2004) y Cardona y Yepes (2009a), hay un conjunto cerámico temprano denominado complejo El Oro y otro denominado complejo Butantán, asociados cronológicamente a un periodo conocido como Prehispánico Tardío, en cuya fase final, siguiendo a Piazzini y López (2004), se tiene una expresión alfarera distinta denominada El Bosque.

La otra región a la que se vinculan los vestigios arqueológicos hallados en este estudio, que corresponde, como ya se dijo, al altiplano del oriente antioqueño y a la cuenca del río Medellín-Porce, presenta datos de ocupaciones con una densidad histórica importante. Esas ocupaciones tienen además una dinámica de trayectorias socioculturales que se inician en el Holoceno Temprano, en un periodo denominado Precerámico (Aceituno y Castillo 2005; Castillo y Aceituno 2006).

El periodo Precerámico

Asociado a este periodo, y en la zona del altiplano del oriente antioqueño y de la cuenca del río Medellín-Porce, se han reportado nueve sitios con evidencias de artefactos líticos: El Pedrero, en el municipio del Carmen de Viboral (altiplano del oriente antioqueño), datado en 6660 ± 100 a. P. (Botero y Salazar 1998); La Blanquita (en la ladera suroccidental del Valle de Aburrá), fechado en 7720 ± 50 a. P. (Botero y Martínez 2002); y La Morena, en el municipio de Envigado (en la ladera suroriental del Valle de Aburrá), con fechas de 10.060 ± 60 a. P., para la base de la ocupación precerámica, y 4170 ± 50 a. P., para el techo (Santos 2010).

Estos sitios presentan artefactos que tienen una asociación tecnológica con las ocupaciones tempranas de la cuenca del río Porce en los sitios PII-045 y PII-21 (Castillo y Aceituno 2006); PIII0I-40 y PIII0I-52 (Otero y Santos 2006); PIII0P-59 (Cardona *et al.* 2007) y PIV-37 (Cardona *et al.* 2011), fechados entre 10.000 y 5000 años a. P. (Cardona *et al.* 2011) (tabla 2.1).

Tabla 2.1. Fechas de sitios precerámicos en la cuenca del río Medellín-Porce

Sitio	Estratigrafía	Fecha ¹⁴C a. P.	Fecha calibrada (95 %)	Código Beta	Referencia
PIII-OI-52	Horizonte 3AB (N: 23-24)	10.260 ± 50	10.417-9900 a. C.	205293	Otero y Santos (2006)
La Morena	Horizonte AB inferior	10.060 ± 60	10.030-9360 a. C.	245566	Santos (2010)
La Morena	Horizonte AB inferior	9680 ± 60	9270-9110 a. C. 9080-9059 a. C. 920-8840 a. C.	245564	Santos (2010)
PII-45	Estrato V (N: 13)	9120 ± 90	8350-7980 a. C.*	72375	Castillo y Aceituno (2006)
PII-21	Estrato Va (N: 21)	8990 ± 80	8015-7930 a. C.	114687	Castillo y Aceituno (2006)
PIII-OI-29	Horizonte AB (N: 8)	8230 ± 60	7470-7070 a. C.	205279	Otero y Santos (2006)
PII-21	Estrato Vb (N: 22-23)	7780 ± 80	6270-6425 a. C.	118093	Castillo y Aceituno (2006)
PIII OI-52	Horizonte 2A3 (N: 8-10)	7730 ± 170	7060-6230 a. C.	205296	Otero y Santos (2006)
La Blanquita		7720 ± 50	6650-6450 a. C.	162328	Botero y Martínez (2002)
PII-45	Estrato V (N: 12)	7710 ± 70	6615-6400 a. C.	114675	Castillo y Aceituno (2006)
PIV-37	Horizonte Bp (N: 65-70)	7340 ± 40	6250-6080 a. C.	283075	Cardona <i>et al.</i> (2011)
PII-21	Estrato Va (N: 15)	7240 ± 80	6195-5950 a. C.	99862	Castillo y Aceituno (2006)
PIII OI-40	Horizonte A5 (N: 12)	7190 ± 40	6090-5990 a. C.	105282	Otero <i>et al.</i> (2006)
PIII OI-40	Horizonte A4 (N: 10)	7110 ± 40	6030-5890 a. C.	205283	Otero <i>et al.</i> (2006)
La Morena	Horizonte AB superior	7080 ± 60	6020-5890 a. C.	260242	Santos (2010)
PII-21	Estrato Vb (N: 26)	7080 ± 80	6030-5735 a. C.	99854	Castillo y Aceituno (2006)
PII-45	Estrato IV (N: 14)	7080 ± 130	6165-5665 a. C.	114681	Castillo y Aceituno (2006)

Continúa...

[61]

Sitio	Estratigrafía	Fecha ¹⁴C a. P.	Fecha calibrada (95%)	Código Beta	Referencia
PII-21	Estrato Vb (N: 20)	7040 ± 60	5980-5735 a. C.	114686	Castillo y Aceituno (2006)
PII-21	Entierros 21 y 24. Estrato IVb (N: 22)	7040 ± 60	5980-5735 a. C.	118092	Castillo y Aceituno (2006)
PII-21	Estrato IVa (N: 15)	6940 ± 70	5950-5635 a. C.	99863	Castillo y Aceituno (2006)
PIIIOI-40	Horizonte A3 inferior (N: 8)	6890 ± 40	5840-5710 a. C.	205284	Otero <i>et al.</i> (2006)
El Pedrero	90 cm-110 cm	6660 ± 100	-	104770	Botero y Salazar (1998)
PII-21	Entierro 18. Estrato IVb (N: 18)	6540 ± 50	5530-5345 a. C.	118091	Castillo y Aceituno (2006)
PII-21	Entierros 18, 19 y 34. Estrato IVb (N: 17-18)	6280 ± 120	5440-4930 a. C.	118094	Castillo y Aceituno (2006)
PII-21	Estrato IVb (N: 16)	5880 ± 80	4930-4540 a. C.	99864	Castillo y Aceituno (2006)
PII-21	Entierro 8. Estrato IVb (N: 15-16)	5670 ± 70	4700-4355 a. C.	118095	Castillo y Aceituno (2006)
La Morena	Horizonte AB superior	4170 ± 50	2890-2580 a. C.	24555	Santos (2010)

* Beta Analytic no calibró la fecha de 9120 ± 90 a. P. debido a que es necesario refinar la curva; no obstante, los autores en referencia, usaron el programa Calib 3.0, con dos sigmas para calibrarla (Castillo y Aceituno 2006: 5).

Fuente: Elaboración propia.

Los sitios son considerados bases residenciales², que se caracterizan por una inversión alta de energía, materializada en adecuaciones en piedra, en una gran acumulación de artefactos líticos tallados en cuarzo y en materiales propios de la zona, y en los desechos producto de su fabricación. Esa energía también se materializa en la presencia de los instrumentos asociados al procesamiento de elementos vegetales, como manos, placas y cantos rodados con bordes desgastados, que indican una gran variedad de actividades

2 A excepción de La Morena, que es considerado un campamento estacional (Santos 2010), y del sitio PII-21, que es un cementerio (Castillo y Aceituno 2006).

llevadas a cabo en esos lugares (Aceituno y Castillo 2005; Cardona *et al.* 2007; Castillo y Aceituno 2006).

Las herramientas con mayor complejidad de talla y más frecuentes en estos sitios son hachas/azadas³ talladas, algunas de las cuales presentan escotaduras para enmangar, razón por la cual han sido llamadas en otras regiones del país *hachas con cintura* o *azadas* (Cardale *et al.* 1989; Salgado 1995). Otros artefactos asociados a las hachas/azadas corresponden, como ya se mencionó, a placas, manos de moler y cantos con bordes desgastados que, siguiendo a Piperno y Pearsall (1998), son las herramientas de piedra más usadas para procesar las plantas que se encuentran en los sitios ubicados en los trópicos húmedos, con cronologías del Holoceno Temprano y Medio. También se encuentran cantos rodados enteros y fragmentados, que no muestran evidencias de uso, por lo que deben corresponder a materia prima y posiblemente a manos para moler o triturar materiales blandos. Así mismo, se hallan desechos de talla (lascas y fragmentos de cantos con evidencias de talla) en materias primas locales (gneises, esquistos y anfibolitas), lascas y fragmentos de cuarzo de veta y cristalinos, con menor frecuencia, en algunos sitios.

Los productos tallados denominados hachas/azadas presentan una alta estandarización en cuanto a sus aspectos formales (elipsoidal de sección planoconvexa y, en algunos casos, biconvexa), y fueron obtenidos mediante la aplicación de dos esquemas tecnológicos para su elaboración. En primer lugar, un esquema de lascado por percusión directa, mediante el cual se llevó a cabo la reducción de nódulos (cantos alargados), la reducción de una de las caras del objeto (reducción unifacial) y, en muy pocos casos, la reducción de ambas caras (reducción bifacial). El otro esquema, que se halla con menor frecuencia, corresponde a la reducción, con percusión directa, de lascas obtenidas mediante la talla bipolar de un canto rodado alargado; en algunos de estos productos se observa una pequeña superficie pulida, esculpida con el ánimo de obtener un filo. Se encuentran con mucha frecuencia fragmentos que corresponden a la parte distal, lo que indicaría que se partieron debido a un patrón de uso en el sitio. A estos esquemas de reducción se asocian gran

3 Usamos el término *hacha/azada* debido a que los artefactos tallados más notorios, asociados al periodo Precerámico en el macizo Central Antioqueño, tal vez por su forma general, se han denominado genéricamente *hachas* (Cardona *et al.* 2007; Cardona *et al.* 2011; Castillo y Aceituno 2006; Otero y Santos 2006). Sin embargo, en otras regiones del país se han denominado hachas o azadas aquellos que presentan escotadura (Gnecco y Salgado 1989).

cantidad de lascas y desechos de talla, de algunas de las fases de los esquemas de trabajo y cantos rodados con uno o dos lascados.

Los artefactos en piedra hallados en estos sitios corresponden a una tradición tecnológica de cantos rodados hechos de diversas materias primas locales que se encuentran en fuentes cercanas a los sitios, y que fueron empleados como soportes de instrumentos tallados y de utensilios modificados por el uso. Los cantos con formas específicas a utilizar requirieron de tal trabajo de aprovisionamiento que fue necesario almacenarlos⁴, como parece indicarlo la gran cantidad de ellos que se encuentra en los sitios (Cardona *et al.* 2007; Cardona *et al.* 2011; Castillo y Aceituno 2006; Otero y Santos 2006).

Se ha planteado que estos artefactos se asocian con sociedades que aprovecharon los recursos vegetales de los bosques andinos tropicales, tanto en contextos no domésticos, en la limpieza del bosque o en la construcción de viviendas, como en el cañón del río Cauca, donde los artefactos se usaron como azadas para la recolección de tubérculos y otras raíces (Aceituno y Castillo 2005; Cardale *et al.* 1989: 5; Castillo y Aceituno 2006; Salgado 1995). Es debido a este último tipo de utilización que la denominación de estos artefactos está aún en discusión, como fue planteado recientemente, en el congreso de antropología en la Universidad de Antioquia (noviembre de 2012), por los arqueólogos Gustavo Santos, Nicolás Loaiza, Javier Aceituno y Leonor Herrera.

Los sitios en los que se han recolectado estos artefactos se caracterizan por la ausencia de elementos de bosque, lo que podría indicar que se trata de claros antrópicos que mantuvieron restringidas las posibilidades de que el bosque entrara, debido a la constante limpieza por parte de sus ocupantes o a las sucesivas capas de rocas puestas a manera de adecuación, que dificultan el crecimiento de la vegetación. Estas características, junto con las altas frecuencias de varios tipos de artefactos, son indicativas de la presencia de grupos con un considerable grado de estadia en los sitios, con un aprovechamiento de recursos minerales y vegetales locales, especialmente de plantas silvestres y posiblemente algunas plantas domesticadas (Aceituno y Castillo 2005; Cardona *et al.* 2011; Castillo y Aceituno 2006; Santos 2008).

4 Trabajos de experimentación realizados como parte de estudios hechos en la cuenca del río Porce señalan que una faena de recolección de cantos rodados aplanados (materias primas para elaborar hachas), en las playas del Porce, requiere una alta inversión de tiempo y trabajo, pues no se encuentran tan fácilmente como podría esperarse (Cardona *et al.* 2007; Otero y Santos 2006).

Los datos paleoambientales del sitio La Morena y de la cuenca del Porce indican un desarrollo de una horticultura o de cultivos incipientes en el Holoceno Temprano (Santos 2010) que se mantiene hasta el Holoceno Medio, periodo del que se tienen vestigios de cultivo de maíz en la cuenca del Porce (Aceituno y Castillo 2005; Castillo y Aceituno 2006).

Los análisis de estas ocupaciones precerámicas se han enmarcado dentro de las reflexiones de los procesos de ocupación de los bosques andinos (húmedos) tropicales. Castillo y Aceituno (2006), siguiendo las hipótesis planteadas por Piperno y Pearsall (1998), afirman que la ocupación permanente de los bosques tropicales fue posible gracias al desarrollo de estrategias de intensificación de la producción de recursos. La manipulación selectiva y el cultivo hortícola de plantas silvestres derivaron en la domesticación de especies y en el desarrollo de sistemas agrícolas (Castillo y Aceituno 2006). Lo anterior implica el establecimiento de un poblamiento temprano de explotación de los recursos de los bosques tropicales, con tecnologías asociadas al procesamiento de recursos vegetales, relacionado con el desarrollo de tradiciones macrorregionales en Colombia y en el norte de Suramérica.

Estas comunidades orientaron la estrategia de explotación de los recursos en los bosques tropicales hacia la modificación de su distribución. Es por eso que los concentraron en áreas específicas, situadas cerca de los sitios residenciales (como lo indican los datos microbotánicos), por medio de la apertura de claros que funcionaron como mecanismos de control de sucesiones vegetales (aparición de vegetación secundaria) y de animales silvestres relacionados simbióticamente con las nuevas plantas (Castillo y Aceituno 2006).

Las sucesivas perturbaciones realizadas al bosque (claros) se convirtieron en una práctica que dio como resultado la aparición de bosques antropogénicos que favorecieron el crecimiento de la diversidad de especies vegetales y animales. Esta estrategia, propia de las economías conocidas como *agroforestales* (Darrell 1984), se basaba en el manejo de un amplio espectro de recursos vegetales que, de acuerdo a los datos del Porce y de otras regiones del norte de Suramérica y Panamá (Gnecco y Aceituno 2004; Piperno *et al.* 1991), se remontan a finales del Pleistoceno y sirvieron de laboratorios para el posterior desarrollo de la agricultura.

Los datos obtenidos indican que los desarrollos hortícolas existen desde hace por lo menos 7500 años a. P., tal como lo señala, para esta época, la combinación de una estrategia como la mencionada por Castillo y Aceituno (2006). Esta estrategia se apoya en los datos microbotánicos que indican la

presencia de almidón y polen de maíz en estratos fechados, en la cuenca del Porce, desde hace 7730 y 6980 años a. P., y la presencia de polen en el valle de El Dorado, en el departamento del Valle del Cauca, desde hace 6680 años a. P. (Gnecco y Salgado 1989).

La articulación de la información disponible ha permitido postular, a manera de hipótesis, que las evidencias de ocupaciones tempranas en el Porce medio son el producto de un previo conocimiento profundo y milenario de la selva húmeda tropical y del bosque subandino. El modelo de residencia propio de dicho conocimiento es un resultado de la estructura social y de la percepción y apropiación de un espacio que, más allá de constituir una oferta de recursos o de ciclos de abundancia y escasez, se articula con la percepción simbólica y cultural del espacio por parte de las comunidades que habitaron allí en el pasado, para quienes las unidades de residencia eran extensiones materiales de la territorialidad. Se ha denominado a este modelo de residencia *sedentarismo dinámico*, en el supuesto de que existieron unidades residenciales muy estables que, al parecer, por lo menos no fueron abandonadas en una dinámica de movilidad cíclica de toda la base residencial, como lo estarían indicando sus componentes, junto con la distribución espacial de las basuras (Cardona *et al.* 2007).

Castillo y Aceituno (2006) asumen que las sociedades tenían una base igualitaria, con grupos pequeños articulados por lazos de parentesco (Ingold 1986: 86). Sin embargo, existían diferencias sociales entre los individuos y eran marcadas en las variaciones de los tratamientos dados a cada uno en los enterramientos efectuados en el cementerio del sitio PII-021.

El tipo de vestigios y contextos descritos arriba, identificados en el Valle de Aburrá y en la cuenca media del río Porce, han sido reportados en otras áreas, ubicadas en bosques tropicales de las cordilleras Central y Occidental, y que se presentan en la tabla 2.2 (fechas sin calibrar).

Estos sitios del Porce medio, junto con un número importante de ellos en el occidente colombiano, sugieren el desarrollo temprano de la manipulación de plantas, que es considerada la base para el desarrollo de la agricultura en esta región. Instrumentos líticos como percutores, machacadores, azadas, yunques, cantos rodados con bordes desgastados y, en algunos casos, ecodatos de polen o macrorrestos vegetales han sido reportados para la región de Calima con fechas entre el octavo y quinto milenio a. P. (Salgado 1995). En Chaparral, Tolima, han sido reportados otros instrumentos líticos con dataciones similares (Rodríguez 1995); en el Cauca medio, con fechas

entre el noveno y el quinto milenio a. P. (Insiva 1996; Múnera *et al.* 1997); en Carmen del Viboral, Antioquia, con fechas entre el séptimo y el quinto milenio a. P. (Botero y Salazar 1998) y en el área del río Porce, con fechas entre el noveno y el séptimo milenio a. P. (Castillo y Aceituno 2006).

En un contexto espacial continental también se han hallado herramientas similares, en un panorama que indica una tradición cultural temprana, representada por un horizonte tecnológico, con reportes de hallazgos en Panamá, en el abrigo Carabalí (Pacífico central), con fechas entre 8000 y 7000 a. P., y en Ecuador, en el sitio de Las Vegas (en la costa pacífica), con fechas entre 9800 y 6600 a. P. (Piperno y Pearsall 1998). Esto sugiere, siguiendo a Ranere (1992), la existencia de un patrón tecnológico característico del Holoceno Temprano hacia el norte de Suramérica (incluyendo Panamá). Este patrón indicaría el desarrollo del procesamiento de alimentos y, por tanto, de la manipulación de plantas silvestres y posiblemente de una horticultura (entendida, siguiendo a Piperno y Pearsall [1998], como cultivos en pequeña escala o huertas caseras), tanto de plantas silvestres como domesticadas, tal como lo indican los datos paleobotánicos de algunos sitios.

Tabla 2.2. Sitios precerámicos en Colombia con hachas o azadas

Sitio	Fecha ¹⁴C a. P.	Referencia
San Isidro, en el altiplano de Popayán	Entre 10.050 y 9530 a. P.	Gnecco (2000)
Peña Roja, en el curso medio del río Caquetá, en la selva amazónica	Entre 9250 y 9125 a. P.	Cavalier <i>et al.</i> (1995)
Sauzalito y El Recreo, en el alto Calima, en la cordillera Occidental	Entre 9670 y 9300 a. P., y entre 8750 y 7830 a. P. respectivamente	Cardale <i>et al.</i> (1989, 1992)
El Pital, en el medio Calima	7310 a. P.	Salgado (1989, 1995)
El Prodigio, en la vertiente oriental de la cordillera Central, en el municipio de Chaparral	7370 a. P.	Rodríguez (1991, 1995)
El Jazmín	9020 ± 60 y 7599 ± 90 a. P.	Aceituno (2003)
Guayabito	7990 ± 100 a. P.	Aceituno (2003)
Campoalegre	7600 ± 90 a. P.	Aceituno (2003)

Fuente: Elaboración propia.

El periodo Cerámico Temprano

[68]

Nuevas evidencias de dinámicas de poblamiento y trayectorias de cambio social

En un contexto espacial cercano al área de estudio, se ha reportado la aparición de piezas de cerámica temprana en el altiplano oriental antioqueño, específicamente en el municipio de Marinilla. Esto ocurrió durante la ampliación de la autopista Medellín-Bogotá, en un trabajo ejecutado por la arqueóloga Liliana Gómez (2006), quien asoció el tipo de cerámica encontrada a la conocida como La Cancana. Con estas mismas características ha sido recuperada cerámica en la cuenca del río Porce, con una cronología de entre el 2900 y el 5500 a. P. (Ardila *et al.* 1998; Cardona *et al.* 2007; Cardona *et al.* 2011; Castillo y Aceituno 2006; Otero *et al.* 2006). También ha sido así en el municipio de Yolombó (Correa 1997) y hacia el Magdalena Medio, en cercanías a las cuevas del río Alicante (Pino y Forero 2003). En el Valle de Aburrá, la cerámica temprana se conoce a partir de reportes de hallazgos en la ladera noroccidental, en el estudio arqueológico del Plan Parcial Pajarito, en el sitio arqueológico Casa Blanca (Nieto *et al.* 2003), ubicado a 1.800 m s. n. m., en un contexto geomorfológico de vertiente.

El complejo cerámico La Cancana fue definido por Castillo y Aceituno (2006) en la cuenca del río Porce (tabla 2.3, fechas sin calibrar). Se caracteriza por la presencia de pastas que están dentro de la gama de colores rojos, seguidos por los amarillos cobrizos, cafés y pardos, y que posiblemente son resultado de una alta oxidación de óxidos e hidróxidos con altos porcentajes de hierro. La cerámica presenta un desgrasante mineral de tipo félsico (cuarzo y feldespato) como componente dominante o asociado a minerales máficos, que aparecen en menores proporciones y algunas veces no son visibles macroscópicamente, pues el tamaño de las partículas tiende a ser fino (los mayores componentes minerales corresponden a cuarzo, feldespato, plagioclasa, anfíbol, biotita, epidota y limonita derivada de la oxidación de mica). En las pastas predominan grosores muy delgados (llamados coloquialmente “cáscara de huevo”), aunque también se encuentran pastas gruesas, pero en mucha menor frecuencia. En cuanto a las formas, se han diferenciado los bordes invertidos de los correspondientes a cuencos subglobulares de boca restringida, los bordes rectos directos de cuencos hemiesféricos y los bordes muy evertidos con labios biselados o adelgazados de platos y tapas (Castillo y Aceituno 2006).

Tabla 2.3. Fechas asociadas a la fase alfarera temprana. Cuenca del río Porce

Sitio	Estratigrafía	Fecha ¹⁴C a. P.	Beta	Referencia
PII_45C1N5	Estrato III	5000 ± 70	114677	Castillo <i>et al.</i> (2002)
PII_107C3N12	Estructura V. 3	4970 ± 50	104141	Castillo <i>et al.</i> (2002)
PII_45C1N17	Estructura V. 1	4690 ± 60	114678	Castillo <i>et al.</i> (2002)
PIIIOP61C1N30	Horizonte AB	4650 ± 40	231482	Cardona <i>et al.</i> (2007)
PII_21C2N6	Estrato III	4670 ± 60	114685	Castillo <i>et al.</i> (2002)
PII_45C1N90	Estrato III	4420 ± 70	711522	Castillo <i>et al.</i> (2002)
PII_45C1N7	Estrato III	4410 ± 70	114676	Castillo <i>et al.</i> (2002)
PIIIOP61C1N22	Horizonte AB	3750 ± 50	231481	Cardona <i>et al.</i> (2007)
PII_45C1N10	Estrato III	4360 ± 90	99861	Castillo <i>et al.</i> (2002)
PII_21C4N7	Estrato III	4350 ± 70	99853	Castillo <i>et al.</i> (2002)
PII_45C1N14	Estructura V. 1	4320 ± 90	114680	Castillo <i>et al.</i> (2002)
PIIIOI_52C2N16-17	Horizonte 2A2	4260 ± 40	205294	Otero y Santos (2006)
PII_45C1N5	Estrato III	4230 ± 70	99858	Castillo <i>et al.</i> (2002)
PII_107C6N6	Estrato II	3920 ± 50	120919	Castillo <i>et al.</i> (2002)
PII_107C2N6	Estrato II	3910 ± 50	104137	Castillo <i>et al.</i> (2002)
PIIIOI_52C1N4	Horizonte 2A1	3650 ± 40	205297	Otero y Santos (2006)
PIIIIEIA_08PS1N15	Estrato II	3600 ± 40	109564	Ardila <i>et al.</i> (1998)
PIV-36A	Horizonte Bp (30 cm-35 cm)	3330 ± 40	283073	Cardona <i>et al.</i> (2011)
PIIIIEIA_08PS1N12	Estrato II	2910 ± 40	109563	Ardila <i>et al.</i> (1998)
PIV-37	Techo Horizonte AB (45 cm-50 cm)	2360 ± 40	283074	Cardona <i>et al.</i> (2011)

Fuente: Elaboración propia.

En algunos fragmentos de la muestra cerámica procedente de la cuenca del Porce, se observa una decoración con líneas incisas simples y puntos sobre la parte superior de las vasijas, además de motivos curvilíneos hechos con un instrumento de múltiples puntas, y puntos finos contiguos y poco profundos, sobre algunos cuencos y platos pequeños. Además, aparece una serie de pequeñas figurinas modeladas antropomorfas y zoomorfas (Castillo *et al.* 2000).

[69]

Es de anotar que, en relación con esta cerámica, se encuentran fragmentos de vasijas decoradas con líneas anchas y pandas, y con motivos curvilíneos y rectos paralelos que se asemejan a los hallados en complejos tempranos de las tierras bajas del norte de Colombia (costa atlántica), y que fueron reportados en los sitios San Jacinto (Oyuela 1995), Monsú y Puerto Hormiga (Reichel-Dolmatoff 1997). Los fragmentos son particularmente similares a la cerámica de las fases Turbana-Monsú (Castillo y Aceituno 2006). Para Castillo *et al.* (2000), la presencia de dichas piezas sugiere que se trata de objetos que llegaron como bienes que circulaban en redes de intercambio, lo que indica la existencia de una esfera de interacciones sociales que rebasó el ámbito de las comunidades locales de la cuenca del Porce.

Considerando lo descrito en el párrafo anterior y siguiendo de nuevo a Castillo *et al.* (2000), esta cerámica, al parecer, no fue utilizada en labores domésticas (procesamiento de alimentos), sino que tuvo una función simbólica y social, como bien de prestigio que circuló a través de redes sociales, o como objeto de servicio en eventos rituales que involucraban a comunidades relacionadas a través de vínculos de parentesco o de alianzas (Hayden 1995; Hoopes 1995). Lo anterior también da indicios de la existencia de fenómenos de complejización social y de crecientes niveles de sedentarización⁵ (Castillo *et al.* 2000).

Las formas de la cerámica La Cancana replicaron morfologías que, en periodos anteriores, habían sido elaboradas con vegetales (cucurbitáceas) y que funcionaban en la esfera competitiva de la ostentación pública-ritual. Es por eso que los recipientes de arcilla más resistentes, en los que se imitaron aquellas formas, también pudieron haber sido estilísticamente elaborados y vinculados socialmente a la misma función, la de ser bienes que entraron en la vida social a modo de objetos de prestigio, y que remarcaban la visibilización de personajes y lugares (Castillo *et al.* 2000).

En los sitios suelen encontrarse miles de fragmentos que, al parecer, fueron usados (junto a rocas) como parte de la adecuación de las áreas ocupadas (Castillo *et al.* 2000; Cardona *et al.* 2007). Se ha reportado una variedad de artefactos líticos para el procesamiento de elementos vegetales asociados a esta cerámica. Se trata de artefactos tallados y de los desechos de su

5 Los fenómenos de sedentarización se manifiestan plenamente con el desarrollo de una agricultura basada en el cultivo de semillas y tubérculos domesticados (maíz, amaranto, yuca y cucurbitáceas), y con la incorporación de la cerámica como una nueva tecnología (Castillo *et al.* 2002).

elaboración, así como de acumulaciones de rocas a manera de adecuaciones para evitar las condiciones de humedad de los sitios. Estos aspectos muestran una continuidad en el desarrollo cultural desde el periodo anterior (Precerámico) y resultan comunes a la ocupación cancana reportada en el sitio Casa Blanca, en el Valle de Aburrá (Nieto *et al.* 2003) y en la cuenca del río Porce (Cardona *et al.* 2007; Cardona *et al.* 2011; Castillo y Aceituno 2006; Otero y Santos 2006). Sin embargo, para Nieto *et al.* (2003), la alta frecuencia de rocas en el sitio corresponde a los desechos de las actividades vinculadas con el procesamiento de recursos vegetales a lo largo de la ocupación y no a adecuaciones de facto.

En la ladera suroriental del Valle de Aburrá, en el sitio La Morena, se reportó la presencia de cerámica temprana del complejo La Cancana (Santos 2010). Santos también reporta otra cerámica con una fecha de 3180 ± 40 a. P., que ubica en el rango cronológico de la cerámica Cancana. Sin embargo, la asocia al estilo cerámico Ferrería, y anota que se trata de una fecha bastante temprana para este tipo de cerámica y que debe corresponder a los inicios de la ocupación agrícola en el Valle de Aburrá (Santos 2010).

De acuerdo con Otero y Santos (2006), las evidencias paleobotánicas muestran la presencia de fitolitos de batata y maíz en las hachas/azadas (elaboradas mediante talla y asociadas a la fechas de 4170 años a. P., y al periodo entre 4170 y 3680 años a. P., en el yacimiento PIII0I-40). También se evidenció la presencia de almidón de maíz en una mano de moler asociada a la fecha de 4170 años a. P., en una mano y una placa de moler fechadas entre 4170 y 3680 años a. P. (en el yacimiento PIII0I-40), y en una mano de moler asociada a la fecha de 3300 años a. P. Asimismo, se halló polen de frijol (*Phaseolus trichocarpus*) de entre 4170 y 3680 años a. P. Estas evidencias paleobotánicas muestran la persistencia de los mismos cultígenos desarrollados desde las ocupaciones precerámicas, lo cual constituye un argumento a favor del afianzamiento de la horticultura.

De otro lado, en el Magdalena Medio, específicamente en la cuenca del río La Miel, la cerámica temprana reportada se conoce como complejo El Oro (Castaño 1992; Piazzini 2002; Piazzini y López 2004; Cardona y Yepes 2009a). Presenta características estilísticas totalmente diferentes a la cerámica Cancana y, cronológicamente, de acuerdo con las fechas obtenidas hasta ahora, resulta un poco más tardía, pues la fecha más temprana asociada a la cerámica Cancana es de 5500 años a. P., mientras que la del complejo El Oro es de 3440 años a. P. (Piazzini y López 2004).

Para la cuenca del río La Miel, la primera referencia del complejo El Oro fue realizada por Castaño en 1985, quien la asoció a un componente anterior a las fases Colorados y Butantán. La existencia anterior a Colorados y Butantán de esta cerámica fue corroborada posteriormente por Piazzini y López (2004), quienes pudieron establecer para esta una cronología de 1950 años a. C, que es hasta el momento la fecha más antigua para la alfarería del río La Miel, que se extiende hasta los 700 años d. C.

La cerámica El Oro se caracteriza, siguiendo a Castaño (1992), por la presencia de urnas funerarias atípicas, grandes y pesadas, con engobes crema y algunos rojos. Se han encontrado también vasijas con borde en forma de *u*, con bordes sublabiales aplanados y profusamente decorados con diseños lineales incisos, y con bordes punteados con diseños de arcos dobles. Castaño describe las características de los cuellos cuando afirma que “las paredes [...] son cóncavas y rematan en un ángulo basal pronunciado que soporta una base ligeramente subglobular tripode o tetrápode” (1992: 26).

Piazzini y López (2004) describen del siguiente modo las características del complejo El Oro:

[...] buen tratamiento dado a las superficies de las vasijas, al igual que las pastas delgadas en las cuales predomina el desgrasante de cuarzo fino. Hay abundancia de engobe rojo y presencia reiterativa de decoraciones a manera de semicírculos que se localizan de forma invertida a la circunferencia del borde de las vasijas, a base de punteados, acanalados y *roulette*. También se observan festoneados y lobulados sobre el hombro y cuerpo de las vasijas, así como aplicaciones en forma de concha. Los bordes son engrosados redondeados o reforzados biselados. (32)

Cardona y Yepes (2009a) reportan, para la cerámica de El Oro hallada en el yacimiento 7, en Lagunilla (vereda del municipio de Samaná, en la cuenca del río La Miel), la presencia de bordes engrosados biselados, partes de vasijas con bases tetrápodes, pintura roja aplicada en la totalidad de las vasijas por ambas caras, bandas de color negro sobre rojo y crema sobre rojo, que forman motivos en círculos concéntricos. También reporta la impresión dentada estampada y el acanalado en motivos y diseños en espirales y líneas oblicuas. A esta cerámica se asocia una fecha de 2770 ± 40 a. P., para un momento que se relaciona con los comienzos de la ocupación de la terraza (Cardona y Yepes 2009a).

Esta cerámica está asociada en el yacimiento 7, en Lagunilla, a un conjunto lítico de 118 elementos en los que se observa una variedad de materias primas que indican un mayor uso de la oferta ambiental local, con rocas como la andesita, la diorita, el cuarzo lechoso y las rocas metamórficas. En menor proporción, se emplearon materiales litológicos considerados foráneos, como el chert y el cuarzo cristalino. También se hallaron cantos rodados y guijarros, algunos de ellos con huellas de uso por fricción. En la tabla 2.4 se muestra la distribución de frecuencias de los tipos de soporte, producto de la talla de cantos rodados, con las materias primas (Cardona y Yepes 2009a).

[73]

Tabla 2.4. Distribución de frecuencias de tipos de soportes

<i>Materia prima</i>	Soporte						Total
	Núcleo	Lasca	Detrito	Canto rodado	Guijarro	Bloque cuarzo	
Andesita	5	15	22	1	9	0	52
Cuarzo cristalino	0	2	2	0	0	0	4
Cuarzo lechoso	2	1	13	0	0	1	17
Chert	0	9	9	0	0	0	18
Roca metamórfica	0	2	4	1	5	0	12
Diorita	1	2	2	3	5	0	13
Sin identificar	0	0	1	1	0	0	2
Total	8	31	53	6	19	1	118

Fuente: Elaboración propia a partir de Cardona y Yepes (2009a).

La distribución espacial de la cerámica El Oro, en la cuenca del río La Miel, muestra que en las laderas fueron aprovechados aquellos espacios con cambios de pendiente que entregan superficies suaves. En algunos de estos espacios, se realizaron acondicionamientos o aterrazamientos para mejorar las condiciones de las superficies, bien fuera aplanándolas o ampliándolas (Cardona y Yepes 2009a).

Para este periodo, en la cuenca del río La Miel, Piazzini (2002) plantea la colonización de las zonas altas de vertientes, desde las zonas bajas del río Magdalena, a partir de por lo menos 2000 años a. C., cuando las colinas altas

de la cuenca media del río La Miel fueron intensamente pobladas (Piazzini 2002; Cardona y Yepes 2009a), con un patrón de distribución de asentamientos dispersos que posiblemente indiquen la conformación de unidades políticas independientes, con claras señales de dominio territorial (Piazzini 2002).

Recientemente, en los sitios PIV-37 y PIV-37A, de la cuenca baja del río Porce, Cardona *et al.* (2011) reportaron la presencia de fragmentos cerámicos (790 y 89 respectivamente) asociados a una industria lítica de aprovechamiento de materias primas locales, acompañados de artefactos líticos tallados por desbastamiento de cantos, utensilios modificados por uso y adecuaciones en piedra. Dichas adecuaciones se encuentran también hacia la parte más profunda de la secuencia deposicional del sitio PIV-37, en lo que se catalogó como una ocupación precerámica (Cardona *et al.* 2011).

La cerámica clasificada como Grupo II presenta las siguientes características estilísticas: bordes muy evertidos, engrosados, alargados y de labios adelgazados. Uno de los bordes tiene un asa mamiforme aplicada, ubicada en la parte externa, y una franja perimetral de puntos incisos sobre la cara interna del borde. Otro contiene tres hileras perimetrales internas en dentado estampado, sobre el borde. Un tercero presenta evidencias de un asa de anillo que se desprende de la parte externa del borde. Otros tipos de borde son: uno evertido, engrosado, de labio redondeado; tres evertidos directos, de labios adelgazados, y uno evertido directo, de labio redondeado. El material cerámico con estas características presenta rasgos de la cerámica conocida como estilo Ferrería, aunque también se observan algunos rasgos decorativos que evocan la cerámica temprana de la región del Magdalena Medio, conocida como complejo El Oro (Cardona *et al.* 2011). Una fecha tomada del nivel 10, del muestreo 1, arrojó un dato de 2360 ± 40 a. P., y fue calibrada con un 95 % de confianza de que estaría entre 520 a. C. y 380 a. C. (Cardona *et al.* 2011).

El periodo Cerámico Prehispánico Tardío

Para la zona que se ha denominado *altiplano del oriente antioqueño* y la cuenca del río Medellín-Porce, se tienen evidencias asociadas a un periodo ubicado cronológicamente entre el siglo II a. C. y el siglo XVI d. C. Algunos investigadores han señalado que este periodo se caracteriza por sus desarrollos

regionales (Cardona *et al.* 2007; Castillo *et al.* 2002) y hacen referencia a grupos de alfareros que plasmaron en sus productos expresiones estéticas que los arqueólogos han diferenciado. Es el caso de los estilos cerámicos Ferrería, Marrón Inciso y Tardío (Cardona *et al.* 2007; Castillo 1995; Castillo *et al.* 2002; Nieto *et al.* 2008; Otero y Santos 2006; Santos 1998; Tabares 2009), denominado Picardía en el Porce medio (Cardona *et al.* 2007; Castillo *et al.* 2002; Otero y Santos 2006).

En un periodo que está entre los siglos II a. C. y el IX d. C., se encuentran los estilos cerámicos Ferrería y Marrón Inciso, que han sido reportados por varios investigadores en una amplia región del macizo Central Antioqueño. En la zona cercana al área de estudio del proyecto hidroeléctrico El Popal, específicamente en la altiplanicie del oriente antioqueño, se han reportado en los municipios de Marinilla, Guarne, El Peñol, Nariño, La Unión, Rionegro, Santuario, Abejorral y en el corregimiento de Santa Elena (Forero 2010; Gómez 2006; Nieto *et al.* 2008; Tabares 2009), así como en el Valle de Aburrá, en la cuenca del río Medellín-Porce (Cardona *et al.* 2007; Cardona *et al.* 2011; Castillo 1995; Castillo *et al.* 2000; Otero y Santos 2006) y en el cañón del río Cauca (Cardona y Nieto 2000; Castillo 1995; Castrillón 1996; Girón 1984, 1985; Martínez 1989; Montoya 1990; Santos 1998).

En una zona más cercana al área de estudio, en la vertiente hacia el río Magdalena, en el municipio de San Francisco, se reportó la presencia del estilo cerámico Marrón Inciso, asociado a las cronologías obtenidas para el estilo en el Valle de Aburrá y en el altiplano oriental, entre los siglos IV y VIII d. C. (Nieto y Restrepo 1997).

Se ha observado que los sitios relacionados con la cerámica Marrón Inciso exhiben mayor concentración y tamaño que los asociados a la cerámica Ferrería. Esto indicaría una jerarquía de los asentamientos y una distribución diferencial, probablemente relacionada con la calidad de los suelos para cultivo, y la presencia de aluviones ricos en oro y en fuentes de aguasal (Castillo 1995; Langebaek *et al.* 2002).

Lo anterior permite plantear la existencia de una organización social diferenciada en lo económico y lo político, cuya expresión puede rastrear-se, en parte, en las diferencias de distribución espacial y en los tamaños de los asentamientos que existen entre Marrón Inciso y Ferrería. Los contextos con cerámica Marrón Inciso presentan una tendencia hacia la distribución de asentamientos nucleados en torno a los recursos mineros, mientras que los contextos Ferrería exhiben una tendencia hacia la distribución de

asentamientos dispersos en tierras fértiles. Estos elementos de diferenciación política y económica, así como la posibilidad de la existencia de una producción de bienes de prestigio —como la orfebrería— son propios de sociedades jerarquizadas y complejas (Langebaek *et al.* 2002).

Desde la perspectiva anterior, cabe resaltar para este periodo la presencia de un conjunto de estructuras de vivienda que corresponden a una aldea al sur del Valle de Aburrá, en el sitio El Ranchito, que existió a partir del siglo II d. C. La ocupación de la aldea duró aproximadamente 200 años (Acevedo 2003). Alrededor de las viviendas se encontraron restos de los artefactos usados. Las viviendas estaban acompañadas por obras de ingeniería, como la adecuación hecha a la terraza para levantar el poblado y por un sistema de canales para conducción de aguas (Acevedo 2003).

Para Santos (1993, 1998), el estilo en mención es considerado como una expresión estética de sociedades complejas que estuvieron diseminadas principalmente a lo largo de la cuenca del río Cauca y en las altiplanicies de la cordillera Central, en los departamentos de Caldas, Risaralda, Quindío y Antioquia. No obstante la homogeneidad de los rasgos característicos del estilo, en Antioquia se observan variantes regionales: en primer lugar, la variante del Cauca, en la que predominan la pintura color crema y el engobe de color rojo, que, combinados con una decoración incisa, se aplican a vasijas de bordes evertidos. En segundo lugar, la variante del Valle de Aburrá-altiplano oriental, que se caracteriza por la decoración dentada estampada y el engobe marrón, aplicados a vasijas de bordes biselados.

Posteriormente, a partir del siglo IX d. C. y hasta el arribo de los españoles, en el siglo XVI, se identifica un estilo cerámico que se ha denominado genéricamente *Tardío*, en el altiplano oriental y en el Valle de Aburrá. La cerámica tiene características tecnológicas, formas, rasgos decorativos y contextos funcionales diferentes a los observados en las tradiciones alfareras de los periodos anteriores (Bermúdez 1997; Santos 1993, 1998). En el Valle de Aburrá, esta cerámica se superpone a las dos fases culturales arriba anotadas e indica expresiones culturales de un nuevo poblamiento, de grupos con manifestaciones culturales distintas, especialmente en cuanto a la alfarería y las costumbres funerarias (Santos 1998: 143).

La cerámica se caracteriza por un acabado de sus superficies exteriores sin alisados ni bruñidos; tiene pintura negra y roja clara, escasa decoración y, cuando la tiene, esta consiste en triángulos impresos e incisiones que

forman figuras geométricas. Por lo general, las vasijas presentan hollín y costras producto de su exposición al fuego (Bermúdez 1997).

Evidencias de este tipo han sido encontradas en el Valle de Aburrá y en los municipios de El Peñol y La Ceja (INER 1995)⁶. La arqueóloga Liliana Gómez también ha reportado la presencia de productos cerámicos de un periodo denominado Tardío, a la altura del municipio de Rionegro (2006). Nieto *et al.* (2008) reportan, para el municipio de Guarne, la presencia de una cerámica tardía con decoración en triángulos concéntricos y motivos sigmoidales, que hacen que se asemeje a la cerámica conocida como Picardía. Este último tipo de cerámica fue reportada en la cuenca media del río Porce por Castillo *et al.* (2002), Otero y Santos (2006) y Cardona *et al.* (2007), quienes afirmaron que tiene la misma cronología que el estilo cerámico Tardío y la asociaron al complejo cerámico del Magdalena Medio (Castillo *et al.* 2000; Cardona *et al.* 2007).

Esta ocupación en el Valle de Aburrá, siguiendo a Langebaek *et al.* (2002), muestra un registro más amplio de asentamientos de tipo disperso, lo que indica que ocurrió un aumento de la población acompañado de un cambio en el énfasis económico; la agricultura se volvió más importante que la minería. Además, los contrastes más visibles entre ambos periodos pueden ser observados en los estilos cerámicos y en los patrones de enterramiento de pozo con cámara lateral (que hablan de la existencia de cambios en la esfera ideológica), en contraste con lo que se observa en el periodo anterior, durante el que se construyeron tumbas de pozo sencillo, poco profundo y con urnas funerarias.

Para la cuenca del río La Miel, en el Magdalena Medio, el periodo Prehispánico Tardío también se divide en dos etapas: una se ubica cronológicamente entre el 700 y el 1200 d. C. (Piazzini 2002), con una cerámica asociada con el nombre de Butantán; y otra se ubica cronológicamente entre el 1200 y el 1550 d. C., y está vinculada a las evidencias cerámicas denominadas complejo El Bosque (Piazzini y López 2004).

La cerámica Butantán es considerada por Castaño (1992) como la fase tardía del horizonte de urnas funerarias del Magdalena Medio y como un fenómeno local del río La Miel. Se caracteriza por la presencia de “[...] copas de base anular invertida con decoración zoomorfa (rana) aplicada sobre el

6 Este estilo también se encuentra en los municipios de Santo Domingo, Armenia Mantequilla, Anzá, Sabanalarga, Concordia, Caramanta, Jericó, Salgar, Abejorral, Cañasgordas y Chigorodó (INER 1995).

borde, realizadas en cerámica negra brillante; bandejas elípticas de asa lobulada en los extremos [...]” (Castaño 1992: 25).

Para Piazzini y López (2004), la cerámica Butantán tiene las siguientes características:

[...] paredes finas, con contenidos de mica como desgrasante, las superficies son bien acabadas, observándose decoración incisa esgrafiada sobre engobe rojo, conformando motivos semicirculares o romboidales que representan espirales, así como remates e impresiones digitales visibles en la parte externa de los bordes, que a diferencia del complejo más tardío son reforzados, engrosados o biselados. (32)

Para Piazzini, este periodo posee una temporalidad intermedia de poca duración, pues lo ubica entre el 700 d. C. y el 1200 d. C. Con respecto al periodo anterior (asociado a la cerámica de El Oro), se observan cambios en el menor número de sitios ocupados, en los patrones de asentamiento, en las estrategias económicas, en las prácticas rituales y en la producción alfarera (Piazzini 2002).

La documentación de este periodo en un área específica del Magdalena Medio, en la zona del altiplano oriental y en la cuenca del río Medellín-Porce, es de singular importancia en la medida en que permite evaluar hipótesis que han tratado de interpretar las diferencias que se manifiestan en el registro arqueológico regional entre los siglos VIII y IX. Castaño y Dávila las entienden como un reflejo de la incursión de grupos humanos foráneos para el caso de la zona del Magdalena (1984). Santos saca la misma conclusión de las diferencias, pero para el caso de la zona del altiplano oriental y de la cuenca del río Medellín-Porce (1998). Piazzini, por su parte, las comprende como la expresión de un proceso de cambio social y cultural que ocurrió en las comunidades locales de la zona del Magdalena Medio (2000, 2001). Por último, Cardona *et al* (2007, 2011) las interpretan de la misma manera que Piazzini, pero para el caso de las comunidades locales de la cuenca del Porce.

De otro lado, el complejo El Bosque (Piazzini y López 2004), que correspondería a la fase prehispánica más tardía en la cuenca del río La Miel (entre el 1200 y el 1550 d. C.), se caracteriza por un acabado más burdo de las superficies, y por tener mayor presencia de paredes gruesas y desgrasantes gruesos de cuarzo, mica y feldespato. Los bordes son directos, de perfil sencillo o adelgazado, y de labio plano y reforzado. Pero, a diferencia de los anteriores complejos, en este las piezas casi siempre presentan corrugado (rollos sin alisar),

específicamente en la unión entre el borde y el cuello. Las decoraciones son bien diferentes; el engobe es muy escaso y abundan las incisiones profundas o intermitentes, que conforman motivos romboidales. Igualmente, son características las uniones de los rollos sin alisar (corrugado) y las impresiones de tejido sobre la superficie externa de las vasijas (Piazzini 2002).

En síntesis, en este corto panorama de las temáticas arqueológicas de las regiones cercanas al área de estudio, se muestran las dinámicas históricas que pueden asociarse a los vestigios materiales y a los contextos estudiados en la presente investigación, como se verá más adelante.

De un lado, las ocupaciones precerámicas presentan semejanzas con aquellas halladas en el altiplano oriental y en la cuenca del río Medellín-Porce y diferencias con las reportadas en la región del Magdalena Medio. En esta corta revisión no se hizo énfasis en el periodo Precerámico del Magdalena Medio, pero se sabe que durante ese lapso de tiempo existió una industria lítica de trabajo de talla en chert, que contrasta notoriamente con los materiales y los contextos precerámicos aquí descritos. De otro lado, las ocupaciones cerámicas también presentan diferencias contrastables en cuanto a las características estilísticas de los materiales encontrados en las regiones del Magdalena Medio (cuenca del río La Miel) y en la cuenca del río Medellín-Porce, que indican la existencia de dinámicas culturales distintas pero coetáneas, tal vez con fenómenos de interacción social entre ellas.

La región del oriente antioqueño, incluyendo la subregión de la vertiente hacia el Magdalena, en la cuenca del río Cocorná, donde se ubica el área de estudio, fue al parecer una ruta de comunicación entre las sociedades del Valle de Aburrá y las asentadas en el valle medio del río Magdalena. Así parecen indicarlo los vestigios y los contextos arqueológicos de las dos regiones vecinas aquí descritas, y los hallazgos realizados en el presente estudio, que comienzan a dar claridad sobre los procesos de poblamiento y sobre la dinámica sociocultural de los grupos que habitaron el área estudiada en tiempos prehispánicos, como se muestra en los capítulos siguientes.

3

Aspectos conceptuales y metodológicos

Este apartado presenta un pequeño esbozo de los conceptos que se considerarán básicos para orientar el análisis de la información arqueológica recuperada, así como las hipótesis que se plantean sobre la dinámica de ocupación a través del tiempo, de una porción de la cuenca del río Cocorná. Para este estudio se usaron los conceptos de *espacio antropológico* y *espacio arqueológico*, así como las ideas del papel de los objetos en la configuración de esos espacios y la ordenación cronológica del registro arqueológico. Estos elementos conforman una metodología que permite observar el cambio social ocurrido en el lugar que es objeto de estudio de esta investigación, a partir de las distintas dinámicas socioculturales que allí ocurrieron y mediante las cuales sus habitantes se apropiaron de él y lo simbolizaron a través del tiempo.

El espacio antropológico

El espacio antropológico es entendido aquí como un lugar⁷ en el que se ha impreso una realidad sociocultural, por lo que se trasciende su concepción de simple plataforma física para la acción humana. De acuerdo con Augé, los lugares antropológicos son identificatorios debido a que están cargados de significados que constituyen la identidad de quienes los habitan; son marcas

7 Se hace referencia indistintamente a espacio y lugar, debido a que varios autores se refieren a esos términos en el mismo sentido que les queremos dar aquí; por ejemplo, el *espacio* según De Certeau (1996) y el *lugar* según Augé (1993) remiten al lugar practicado, al lugar identificado y que identifica. En consecuencia, el lugar o el espacio antropológico es cargado de sentidos intersubjetivos por parte de quienes llevan a cabo en él todo tipo de experiencias simbólicas y prácticas, y de ese modo lo identifican y habitan (Urrejola 2005: 56-59).

con las que se definen las identidades culturales (lengua, vestimenta, rituales y organización social) y con las que un grupo se diferencia de otros. Para Augé, los espacios antropológicos son también relacionales, porque están configurados por distintos *sitios* dispuestos en una relación de coexistencia, que proporcionan referencias relacionales que son, a su vez, afectadas por diferencias de sexo, edad, linaje y por la unión con los ancestros, entre otros elementos (1993: 58-59). Los espacios son además históricos, porque están cargados de señales reconocibles por sus habitantes (historias, recuerdos, gentes, monumentos y rituales), lo que hace que se constituyan también en lugares de la memoria (Augé 1993: 60).

Estas características de los lugares antropológicos, siguiendo de nuevo a Augé (1993), dan cuenta de espacios que están cargados de sentido y significación cultural, y permiten a los individuos identificarlos e identificarse a su vez con ellos. Esto se conecta con la comprensión del espacio como una dimensión a partir de la cual la identidad se va constituyendo. Tiene que ver además con la posibilidad de que quienes habitan, perciben y usan los espacios puedan reconocerse y reafirmarse en ellos, lo que a su vez está relacionado con la posibilidad de reforzar identidades a través de la continuidad de ciertas prácticas de interacción social e identificación mutua.

Este concepto se articula con lo planteado por Rapoport cuando afirma que hay una interrelación entre las prácticas que se llevan a cabo en el espacio y el significado que se les da, y que va más allá de los elementos puramente ecológicos u objetivos del espacio habitado; configura un estilo de vida y una identidad social, a partir de sus elementos interrelacionados (Rapoport 1978: 122). Los espacios o lugares, vistos de esta manera, no son meros contenedores de grupos humanos, de sistemas sociales y culturales, o de objetos, sino que, en una relación de mutua influencia entre espacios y grupos humanos, ambas instancias se definen y se producen, a partir de acciones y relaciones sociales (Urrejola 2005: 21), de tal manera que inciden fuertemente en la estructuración y reproducción de lo social y lo cultural.

La identidad de los espacios y lugares practicados está relacionada, entonces, con la identidad de quienes se desenvuelven en ellos, a partir de formas rutinarias de experiencia social que objetivan la identidad humana y presuponen la identidad de lugar (Schutz 1962: 22). Dichas formas rutinarias están conformadas, por un lado, por lo visible, lo físico y lo material (entorno, mueble e inmueble): monumentos, edificios, espacios, objetos, artefactos, etc. Por otro lado, están conformadas por los signos de identidad como

expresiones materiales de las prácticas de usos y de los sentidos asociados a estas: olores, colores y sombras, entre otros (Cyrulnik 1994: 18).

El espacio arqueológico

Se entiende el espacio arqueológico como la articulación de un conjunto de emplazamientos, compuestos de elementos físicos —que son la consecuencia material de la acción sociocultural—, en los que convergen acciones sociales (trabajo humano) y procesos naturales y antrópicos que actúan a través del tiempo. Desde esta perspectiva, el espacio arqueológico configura varias temporalidades, por lo que se encuentra alejado de la estructura física que se toma para este estudio; el paisaje que hoy se observa es el contemporáneo.

Siguiendo la perspectiva anterior, es posible decir que el espacio arqueológico está conformado por el registro arqueológico (la huella de los grupos humanos), que está constituido a su vez por los restos materiales y sus atributos locacionales, y es el producto objetivado de acciones pasadas: consumir, reproducirse, producir y distribuir, entre otras. El espacio arqueológico está además ordenado estructuralmente y configura lo espacial (Castillejo 2007: 75).

En el presente estudio, se asume el concepto de *sitio* o *yacimiento arqueológico* como la unidad de materialización más particular del espacio arqueológico. Este último es entendido como la unidad de análisis microespacial de objetivación de las prácticas sociales (trabajo humano), que tiene un correlato en lo que se ha denominado la *unidad mínima geomorfológica* o *de paisaje*, que es también, en un sentido metodológico, la unidad de intervención arqueológica (Cardona *et al.* 2007: 89). En cada una de las unidades de paisaje seleccionadas para ser estudiadas, se pretendió, a partir de las intervenciones arqueológicas realizadas, conocer las características particulares del depósito arqueológico en distintos aspectos. Los depósitos se estudiaron en función de su forma, tamaño, profundidad, contenidos culturales y cronología, que son características producidas por las actividades humanas ejercidas a lo largo del tiempo que duró la ocupación de un lugar. Esto evidencia el hecho de que estos espacios son planos de existencia de las sociedades pretéritas que los usaron, simbolizaron y habitaron. El sitio estudiado, entonces, fue entendido como un *locus* en el que se distinguen, a partir

[83]

de la distribución espacial y vertical de vestigios, actividades humanas específicas como las que se desarrollaron, por ejemplo, en las unidades de paisaje intervenidas, y que posiblemente correspondan a unidades domésticas.

De acuerdo con lo anterior, la evidencia arqueológica que hoy hace parte estructural del paisaje de la cuenca del río Cocorná se constituye en un referente empírico para abordar el estudio de las diferentes manifestaciones socioculturales que la ocuparon a través del tiempo. Esa ocupación tuvo una dinámica de factores culturales, sociales y ambientales que operaron en la elección de la localización puntual de los lugares donde se llevaron a cabo actividades específicas, que hoy se registran como yacimientos arqueológicos.

Los objetos y el espacio

Los objetos en arqueología son conceptualizados genéricamente como parte de la *cultura material*. Los objetos han sido entendidos como elementos importantes para hacer visibles y estables las categorías de la cultura, por lo que se considera que forman parte de un sistema de información (Douglas e Isherwood 1990: 76-78). Desde una perspectiva locacional, los objetos son considerados universos simbólicos y significantes culturales que permitirán interpretar una particular ordenación del espacio, así como la información relacionada con actitudes y valores, y la construcción de identidades sociales e individuales (González y Henríquez 2003: 119).

Los objetos suelen tener características formales y decorativas que se relacionan y reflejan el contexto de su uso o su función, pero que también manifiestan el deseo de visibilizar u ocultar el objeto o la práctica social de la cual hacían parte (Orton 1988: 43-44). Desde esta perspectiva, siguiendo a Lévi-Strauss (1972), los objetos remiten a propiedades y a contrastes sensoriales de las cosas que permiten construir un universo ordenado. Así, los objetos son recursos que el ser humano usa para adaptarse al mundo y estrategias concretas de expresiones sociales y políticas; los materiales tienen significados y expresiones que sirven para producir efectos determinados sobre el mundo (Criado 1999: 6).

El objeto es mudo pero transmite mensajes visuales (Binford 1998; Criado 1999; Orton 1988: 15) que se relacionan con el contexto espacial, social y

político; por ejemplo, la decoración de una vasija cerámica puede ser diferente según se use en un ritual fúnebre, en la cocina o en la mesa. Centrarse en los aspectos visuales de la cultura material, además de los contextos dinámicos de usos, puede introducirnos en sus significados multisensoriales (Gil García 2003: 32-33).

Puede decirse, entonces, que los objetos son acciones sociales que se articulan en el ámbito de lo económico, lo cultural y lo simbólico; en la conformación de los diferentes espacios socioculturales. Desde allí, los objetos (la cultura material) son considerados como relato y, como tal, están sujetos a las conjeturas del discurso (González y Henríquez 2003: 119). Los objetos son entendidos, entonces, como la materialidad del trabajo humano y, en cuanto tal, son cúmulos de gestos y acciones impuestos por y para el hombre (Clarke 1984: 134-137); son formas y productos de acciones culturales que objetivan del mundo y argumentan, en parte, la objetivación de un entorno construido, simbolizado y usado (Cardona *et al.* 2011: 68-69).

A través de las acciones ejercidas con los objetos y sobre ellos, en un espacio o lugar, es posible encontrar referencias que los circunscriben a una relación desde y hacia las distintas manifestaciones de la vida cotidiana que los hizo, usó y significó. Pero también, esas referencias los circunscriben a una relación con nosotros, que, desde distintos presentes, dialogamos con esos objetos a partir de vínculos cognitivos, experienciales y valorativos (González y Henríquez 2003: 120).

La ordenación del registro arqueológico y el cambio social

Braudel (2006) habla del concepto de *historia de larga duración* que, para efectos del estudio del cambio social en la cuenca del río Cocorná, correspondería al análisis de aquellas estructuras que se transforman muy lentamente, de modo que se mantienen durante cientos de años. Es el caso de ciertos aspectos socioespaciales relacionados con la tecnología lítica y de la relación con el medio, tal como parece indicarlo el registro arqueológico temprano

(precerámico), identificado no solo en el área de estudio sino también en otras regiones, como la cuenca del río Medellín-Porce (Cardona *et al.* 2011: 508-511).

De acuerdo con lo anterior, los fenómenos de cambio social en la cuenca del río Cocorná pueden estar inscritos dentro de la dinámica de la historia de larga duración. Esto hace posible que se asuma una perspectiva en la que se estudie la trayectoria en lapsos temporales específicos (con grupos sociales particulares), de tal manera que se puedan observar cambios o continuidades, y efectuar contrastes en el tiempo y en el espacio. Para ello, es necesario realizar diagnósticos de las sociedades en lapsos cronológicos, de tal manera que se puedan examinar sus secuencias anteriores y los contextos previos en trayectorias temporales y dinámicas de cambios (Hodder 1994). Bajo esta perspectiva, se considera que, en una dinámica histórica, continuidades y cambios se relacionan estrechamente con la interacción social con otros grupos de regiones vecinas e incluso distantes (Flannery 1972).

Metodología

El estudio arqueológico realizado constó de dos fases de campo y una de laboratorio que se llevaron a cabo de la siguiente manera:

La primera fase de campo correspondió a la realización de las intervenciones arqueológicas en los yacimientos seleccionados. Esta fase fue efectuada entre el 4 de mayo y el 4 de junio de 2011. De acuerdo con el plan de manejo arqueológico planteado (Cardona y Yepes 2009a), se realizaron intervenciones arqueológicas en tres yacimientos, que consistieron en las siguientes acciones: un corte pequeño de 2 m por 1 m, denominado muestreo estratigráfico, en el yacimiento 1 (La Piñuela); pozos de sondeo sistemáticos y un corte en área de 5 m por 5 m, en los yacimientos 4 (San Lorenzo) y 6 (La Inmaculada). Durante esta fase, también se realizaron monitoreos arqueológicos en la vía de acceso a la casa de máquinas.

La segunda fase de campo consistió en la realización del monitoreo arqueológico en el área destinada a la casa de máquinas, donde se ubica el yacimiento 6, y en el depósito 9, donde se ubica el yacimiento 4.

La fase de laboratorio se realizó entre junio y mediados de septiembre de 2011, e incluyó el procesamiento de la información obtenida en la fase

de excavaciones, ya que en el monitoreo no se hallaron materiales. En esta etapa se realizó la sistematización final de toda la información y el planteamiento de hipótesis sobre las dinámicas de ocupación y procesos de poblamiento ocurridos en la cuenca del río Cocorná a través del tiempo.

El trabajo de campo

Como ya se expresó arriba, las intervenciones arqueológicas realizadas consistieron en pozos de sondeo sistemáticos (muestreo sistemático de unidades de paisaje), cortes de excavación en área y muestreos estratigráficos.

[87]

Los pozos de sondeo sistemáticos

Los pozos de sondeo son pequeñas excavaciones de 50 cm de lado, realizadas sistemáticamente, es decir, con un espaciamiento regular. Para esto, se trazó inicialmente una cuerda a manera de eje longitudinal de la geoforma, con la que se marcó su orientación. Luego se colocaron cuerdas perpendiculares y paralelas a este eje, a manera de retícula o grilla, con cuadros de 10 m, en el yacimiento 4, y de 8 m, en el yacimiento 6, en cuyos vértices se realizaron los pozos de sondeo, de modo que se cubrió toda la superficie de la unidad de paisaje prospectada.

Aspectos conceptuales y metodológicos

Figura 3.1. Realización de pozos de sondeo sistemáticos



a) Excavación de pozo de sondeo



b) Revisión de suelos por niveles de excavación

Fuente: Fotografías de Jorge Iván Yepes.

Los pozos de sondeo así realizados (figura 3.1) fueron registrados a manera de plano cartesiano, con números que aumentan su valor de sur a norte y letras en el orden del abecedario, de este a oeste. De esta manera, la identificación de cada uno de los sondeos llevados a cabo se realizó con un código alfanumérico (por ejemplo: A1, B2 y C3).

Los pozos de sondeo fueron excavados por niveles arbitrarios de 5 cm de espesor, respetando los horizontes de suelo identificados. Para el registro de la información proveniente de los pozos de sondeo, se gestionó una ficha de registro (figura 3.2) en la que se consignó la información considerada relevante: número del pozo de sondeo (que remite también a su localización espacial), cantidad de niveles excavados, cantidad de vestigios arqueológicos encontrados por nivel y una descripción de la estratigrafía observada.

Figura 3.2.

Ejemplo de ficha de registro de pozos de sondeo sistemáticos

Yacimiento						
Número de pozo de sondeo	Nivel	Material	Cantidad	Observaciones		
1	0-5	Cerámica	10	Suelo oscuro con abundantes raicillas de pasto		
2	5-10	Cerámica y lítico	5,3	Suelo oscuro con abundantes raicillas de pasto y hormigas		

Estratigrafía						
Número de pozo de sondeo	Profundidad	Horizonte	Textura	Color	Estructura	Observaciones
1	0-10	A	Franco	10YR 3/2	Bloques subredondeados pequeños	Abundantes raicillas de pasto y hormigas
	10-20					

Fecha:	Elaboró:
--------	----------

Fuente: Elaboración propia.

Con los pozos de sondeo o muestreo sistemático, se obtuvo información de las características de los suelos y de la dispersión de los materiales culturales a nivel vertical y horizontal. Esa información fue usada como soporte para ubicar los cortes en área realizados en los yacimientos 4 y 6.

En los dibujos a mano alzada (planimétricos) de la unidad de paisaje intervenida, se dibujó la grilla con la localización de los pozos de sondeo y los resultados generales de cada uno, en cuanto a contenidos de material cultural (positivo o negativo).

Los muestreos estratigráficos

Los muestreos estratigráficos son pequeñas excavaciones realizadas con dimensiones de 2 m² (2 m por 1 m). Se llevó a cabo un muestreo estratigráfico en el yacimiento 1, en un espacio pequeño que aún quedaba sin evidente alteración en la superficie.

El muestreo estratigráfico en el yacimiento 1 fue hecho con el propósito fundamental de obtener información relativa a los suelos (pedogénesis), en correlación con la estratificación de los materiales culturales (pedoestratigrafía), así como para recuperar información sobre los procesos deposicionales de los materiales y de las muestras. A partir de dicho muestreo se pueden determinar asociaciones cronoculturales y cronologías de ocupación, y eventualmente saber sobre el uso que el hombre antiguo le dio a ese espacio. En consecuencia, a diferencia de los cortes en área, en el muestreo estratigráfico el análisis se centra en el control vertical de los vestigios, y está encaminado a identificar la secuencia deposicional y cronológica de los materiales y de la ocupación del sitio. El muestreo estratigráfico se excavó a partir de cuadrículas de 1 m² cada una, mediante la técnica de niveles arbitrarios de 5 cm de espesor. Se llevó un registro vertical de los vestigios encontrados para cada nivel y de las características físicas de los suelos, se efectuaron lecturas estratigráficas en los perfiles y se tomaron muestras de carbón para realizar dataciones (figura 3.3).

Figura 3.3. Realización de muestreo estratigráfico

Fuente: Fotografía del autor.

Las excavaciones en área

Las excavaciones en área consistieron en dos cortes estratigráficos con tamaños de 25 m². Como ya se mencionó, en las unidades de paisaje de los yacimientos 4 y 6, donde se realizaron cortes en área, inicialmente se efectuaron pozos de sondeo sistemáticos, que entregaron información a partir de la cual se ubicaron los puntos de las excavaciones en área. Para la localización de la excavación en área, se buscó una zona del sitio arqueológico en la que se combinan altos contenidos de evidencias arqueológicas, en correlación con una capa de suelo de espesor importante, en la que se distinguieron varios horizontes de suelo con materiales culturales.

Las áreas excavadas se delimitaron y se dividieron con cuerdas formando una rejilla, o grilla, con cuadrículas de 1 m². La excavación se efectuó en niveles arbitrarios de 5 cm de espesor. Esta técnica consiste en la retirada progresiva de capas de 5 cm, con un control espacial de cada uno de los elementos encontrados en cada nivel.

El registro de la información se llevó a cabo mediante una ficha (de cuadrícula) que incluye, para cada nivel de excavación de 5 cm, la localización exacta de cada elemento arqueológico identificado (vestigios cerámicos y líticos, carbón y semillas, entre otros) y de cada rasgo (huellas de poste) (figura 3.4). La ficha también permitió consignar otras observaciones, como las alteraciones naturales producidas por raíces, animales y procesos erosivos, así como las ocasionadas por procesos antrópicos recientes, como arados para cultivos y cercas.

Figura 3.4. Ficha de registro de excavación de cuadrícula

YACIMIENTO:				CORTE:																																																																																													
CUADRÍCULA				NIVEL:																																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; height: 150px; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																																																																														<p style="text-align: center;">LEYENDA</p> <p>Cerámica ■</p> <p>Carbón ✱</p> <p>Lítico ●</p> <p>Macrorrestos ◎</p> <p>Material moderno ▲</p> <p>Cuarzo Q</p>			
N.º BOLSA DE MATERIALES:		CERÁMICA:		LÍTICOS:		CARBÓN:		OTRO:																																																																																									
OBSERVACIONES																																																																																																	

FECHA:					ELABORÓ:																																																																																												

Aspectos conceptuales y metodológicos

Fuente: Elaboración propia.

Con la información arqueológica consignada de esta manera, se pretendió establecer un adecuado control del tipo de vestigio recuperado y de su posición horizontal y vertical en el contexto, con la expectativa de que esta información ayude a entender las actividades desarrolladas en el sitio a través del tiempo, así como sus procesos de formación.

La excavación se realizó utilizando herramientas livianas —como palustres, espátulas y brochas—, con el fin de no dañar o alterar los vestigios y de obtener la mayor calidad y cantidad posible de información (figura 3.5).

Figura 3.5. Realización de corte en área

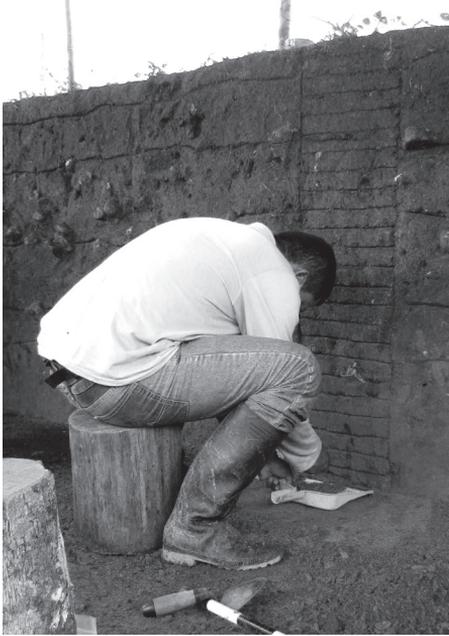


Fuente: Fotografía del autor.

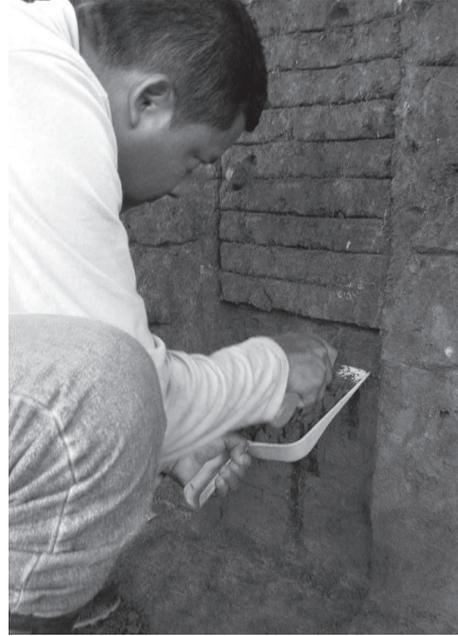
Análisis especializados

Durante el proceso de excavación, se recolectaron muestras de suelo contextualizadas (figura 3.6), con el propósito de realizar inferencias más cercanas a los usos dados por el hombre a esos lugares. Las muestras fueron tomadas de los perfiles identificados como modales en cada uno de los cortes, para realizar análisis físicoquímicos, palinomorfos y muestras de carbón para datación.

Figura 3.6. Toma de muestras de suelos para análisis fisicoquímicos



a) Marcado de la muestra



b) Extracción de la muestra

Fuente: Fotografías del autor.

El registro gráfico

Se realizó un registro fotográfico en el que se prestó especial atención a la metodología de cada una de las actividades implementadas: realización de pozos de sondeo; excavación en área; establecimiento de plantas finales cada 10 cm de profundidad, cada dos niveles excavados; toma de muestras de suelos, carbón y semillas; empacado y marcado de cada vestigio recuperado y análisis de los detalles de concentraciones de vestigios y de localización de rasgos.

Figura 3.7. Limpieza de perfiles



Fuente: Fotografía del autor.

Figura 3.8. Lectura de perfiles



Fuente: Fotografía del autor.

Lectura de perfiles estratigráficos

Con el propósito de obtener datos que, junto con los recuperados durante el proceso de excavación, contribuyeran a entender el proceso de formación del sitio, al final de las intervenciones (pozos de sondeo, muestreos estratigráficos y cortes en área) se realizó una descripción de los perfiles o paredes de la excavación (figuras 3.7 y 3.8). La descripción consistió en la observación de algunas características físicas de los horizontes de suelo identificados —como el espesor, el color (tabla Munsell), la textura y la estructura—, y se complementaron en el laboratorio con base en los resultados de los análisis físicoquímicos de los suelos y en las características cualitativas y cuantitativas de los contenidos culturales. Esta descripción de los perfiles fue registrada en un dibujo a escala en papel milimetrado, realizado en campo.

Para describir la pedoestratigrafía, se hizo una correlación entre los horizontes de suelo y los eventos deposicionales arqueológicos, con una nomenclatura que describe los horizontes pedológicos observados, y que puede tener entre dos y tres caracteres. El primer carácter es una letra mayúscula que identifica el horizonte. El segundo puede ser un número arábigo, que indica la posición del horizonte dentro del perfil, o una letra minúscula (*p* o *b*) puesta a manera de subíndice que tendría, a su vez, dos posibles significados: en el caso de la letra *p*, se trataría de la perturbación de la capa de suelo por cultivo o pastoreo, o por la manipulación reciente del suelo; en el caso de la letra *b*, significaría *suelo sepultado*. Por ejemplo, la nomenclatura *Ab*₁ significa que se trata de un horizonte de suelo sepultado por los horizontes *A* y *Ab*. Dentro de estos horizontes se observa la densidad y cualidad de materiales culturales, y se identifican los eventos deposicionales ocurridos en el sitio.

La fase de laboratorio

La cultura material: los objetos

Los objetos son entendidos como el resultado material de un proceso de trabajo. Son, desde esta perspectiva, un cúmulo de acciones y gestos (Clarke 1984: 135-138); la conceptualización y objetivación del mundo físico y socio-cultural. Así, coadyuvan a la representación de valores, normas y sentidos de la cultura (Cardona *et al.* 2011).

Análisis físicoquímico de suelos

El suelo, en sentido pedológico, es una entidad natural y un fenómeno que es afectado o se modifica a través del tiempo, que además se presenta en la superficie inmediata de la tierra y que resulta de la compleja interacción de una variedad de procesos físicos, químicos y biológicos (clima, organismos, relieve, material parental, tiempo y hombre) que actúan sobre rocas o sedimentos a través del tiempo (Stein 1993: 61). Por consiguiente, la presencia de un suelo indica el paso del tiempo bajo condiciones de estabilidad relativa del paisaje, debido a que su formación casi siempre toma periodos largos. Por lo anterior, la formación del suelo puede entregar un significado importante sobre el tiempo en una secuencia estratigráfica (Holliday 1992: 105-107).

Los materiales arqueológicos asociados con un suelo determinado pueden representar sucesiones de acumulaciones en el tiempo producidas por múltiples ocupaciones. Cuando estas acumulaciones son lentas, es posible que los vestigios se asocien a la formación de un tipo de suelo en el tiempo y a la estabilidad del paisaje, mientras que una rápida sedimentación, producida por deslizamientos, por ejemplo, puede ocasionar una superposición de artefactos y rasgos (Holliday 1992: 105-107).

Para el análisis de suelos, se tomaron muestras del perfil este del corte 1, del yacimiento 6. Los análisis fueron realizados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) —específicamente en el Laboratorio Nacional de Suelos, en Bogotá— y corresponden al denominado Q01, que entrega datos sobre elementos mayores y menores, así como la composición textural, el contenido de materia orgánica y el pH. Los datos que proveen estos análisis se correlacionan con los entregados en el caso de los procesos deposicionales identificados, así como con las características cualitativas de las evidencias recuperadas y los restos botánicos, lo que coadyuva a la interpretación de los procesos de formación del sitio arqueológico (secuencias estratigráficas), al igual que de las actividades realizadas en él a través del tiempo.

Análisis de polen y fitolitos

Para el análisis de polen y fitolitos se tomaron diez muestras de suelo del perfil sur del corte 1, del yacimiento 6. Las muestras fueron recogidas cada 10 cm y en cada una de ellas se buscaron restos microfósiles de polen, fitolitos y almidones. El procedimiento para el análisis fue, inicialmente, realizar

una identificación y un conteo de los microfósiles encontrados en cada una de las muestras procesadas.

Las muestras tomadas en una secuencia vertical fueron usadas para realizar un acercamiento a las condiciones ambientales en correlación con los diferentes eventos deposicionales identificados. Esto significa que con este análisis fue posible llevar a cabo una aproximación al conocimiento de las condiciones ambientales en las cuales vivieron los grupos humanos que habitaron en el contexto que se ha denominado Sitio Arqueológico 6 (La Inmaculada).

En los microfósiles también se buscó información que posibilitara inferir qué tipo de manipulación o manejo daban los grupos humanos antiguos a algunos elementos vegetales. Se buscaron también algunos indicadores de la variación de la vegetación y del clima, en el entorno más inmediato al sitio, en los distintos momentos o eventos del proceso de ocupación del lugar.

[97]

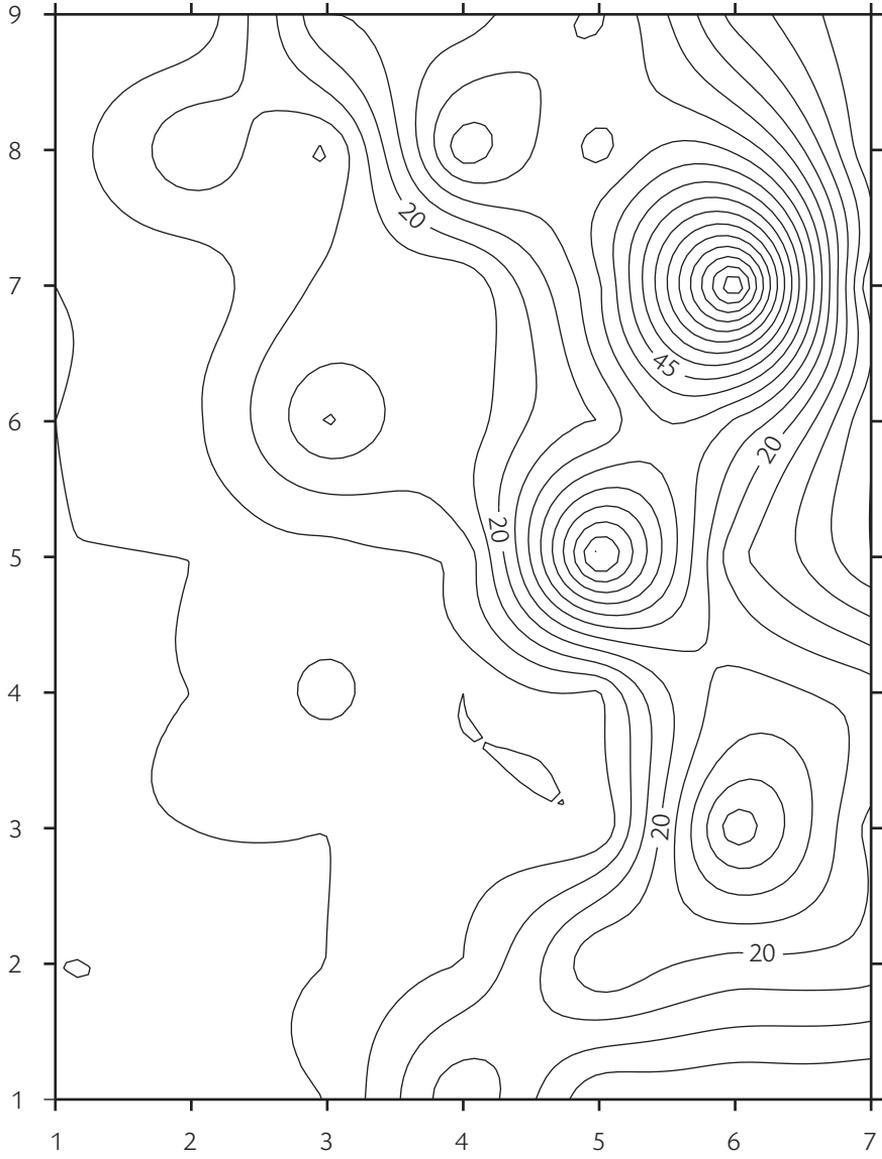
Gráficos de dispersión

Cuando se habla de análisis de dispersión se hace referencia a la distribución espaciotemporal de los materiales culturales. Para realizar los análisis de dispersión se efectuaron dos tipos de gráficos (figura 3.9). Uno de ellos se usó para mostrar la distribución espacial de materiales en el área asociada al yacimiento arqueológico y para discriminarlos a partir de los niveles de excavación, que fueron identificados como bloques y se denominaron *eventos deposicionales*. En este tipo de gráfico se muestran las densidades de material cerámico a manera de curvas de nivel, en un cuadro con números y con dos ejes que representan las coordenadas sur-norte y oeste-este del área del yacimiento. Los números en ambos ejes corresponden a metros lineales. Otro tipo de gráfico se efectuó para mostrar la distribución espacial de artefactos en el área del corte. Los ejes con números corresponden a las coordenadas sur-norte y este-oeste del corte, tomadas en metros. Los símbolos que aparecen en los gráficos representan los objetos cerámicos, discriminados de acuerdo a la asociación cultural establecida para cada uno.

Figura 3.9. Ejemplo de gráficos de dispersión

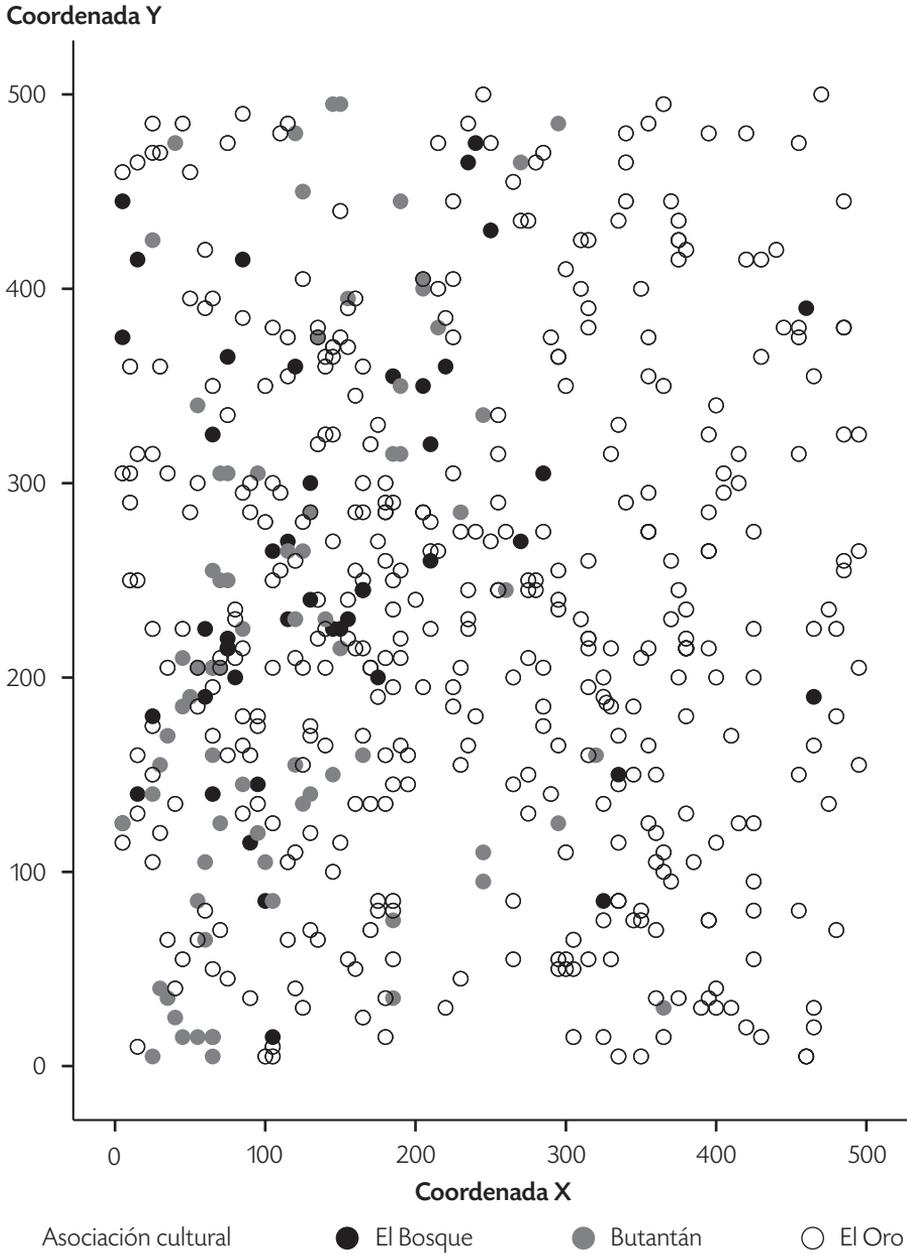
[98]

Nuevas evidencias de dinámicas de poblamiento y trayectorias de cambio social



a) Curvas de nivel de densidad de materiales cerámicos en el yacimiento

Continúa...



b) Dispersión de objetos cerámicos en el corte

Fuente: Elaboración propia.

4

La cultura material: los objetos recuperados

Los objetos en cerámica

Por sus características físicas, la cerámica es uno de los productos elaborados por el hombre antiguo que más se preserva en el registro arqueológico de la cuenca del río Cocorná. Se encuentra en los sitios arqueológicos intervenidos, a manera de cúmulos de fragmentos inmersos en una matriz de suelo. Debido a sus características particulares, la cerámica de la cuenca del río Cocorná, al igual que la de otras regiones vecinas, ha sido usada como una herramienta metodológica para marcar la cronología y los cambios en las expresiones estilísticas, que se consideran indicadores de manifestaciones culturales diferentes a través del tiempo (Cardona y Yepes 2009a; Piazzini y López 2004).

El análisis de la cerámica en el presente estudio sigue esa misma metodología, y ha sido abordado desde una caracterización estilística y tecnológica, enfocada en la obtención de información sobre la alfarería como un producto cultural, que expresa o refleja maneras de hacer (objetos) y de sentir el espacio y el territorio a través del tiempo.

El análisis consistió en la comparación de determinados atributos y objetos que se espera sirvan de indicadores de un tipo de productos alfareros elaborados en un lapso temporal específico o con una relación espacial determinada. Estos dos aspectos del análisis permitieron establecer algunas correlaciones cronológicas y asociaciones culturales del material cerámico estudiado, con respecto a los estilos cerámicos identificados en el área de estudio por Cardona y Yepes (2009a), y con respecto a los estilos cerámicos identificados en las regiones vecinas, como el macizo Central Antioqueño y el valle del Magdalena.

Para ello, se describieron las formas y decoraciones de los fragmentos diagnósticos y se establecieron, a partir de sus atributos (las características físicas observables a simple vista: color, tamaño y densidad del desgrasante). En estas caracterizaciones se buscó identificar conjuntos cerámicos que pudieran ser comparados o contrastados con otros reportados en regiones vecinas.

El análisis se efectuó mediante la observación empírica y sistemática de atributos (variables) tecnológicos y estilísticos, que fueron consignados en una base de datos elaborada inicialmente en Excel y transportada posteriormente al Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), un software estadístico que permite realizar análisis univariados, bivariados y multivariados.

Metodología de clasificación y descripción

Los atributos usados para la caracterización y clasificación cerámica fueron los que se listan a continuación.

Atributos tecnológicos

Hacen referencia a algunas características que dan cuenta de las diferentes técnicas empleadas en el proceso de elaboración. Desde la recolección y preparación de las arcillas hasta la elaboración y cocción de los objetos, que generalmente son recipientes. Los atributos tecnológicos observados son los siguientes:

1. Grosor de la pasta. Fue medido en milímetros, con calibrador o pie de rey; permitió establecer que en la muestra recuperada hay pastas muy delgadas, de 3 mm, y otras muy gruesas, de más de 15 mm.
2. Color de la pasta. Fue tomado en una fractura fresca de cada fragmento cerámico y analizado con base en la tabla Munsell Soil Color Charts (1994). Posteriormente se agruparon por tonalidades: café, café oscuro, café amarillento, café pálido y amarillo rojizo, entre otros.
3. Composición del desgrasante. Se refiere a las partículas minerales que tiene la arcilla, o que se le adicionan, y que permiten darles una mayor consistencia y dureza a las pastas. Entre las partículas se observaron cuarzo, feldespato, micas doradas y plateadas, esquisto y rocas negras.
4. Tamaño del desgrasante. Corresponde a la clasificación por tamaño de las partículas minerales. Se establecieron los siguientes rangos: finos, menores de 1 mm; medios, entre 1 mm y 2 mm, y gruesos, mayores de 2 mm.

5. Acabado de las superficies. Tratamiento o acabado dado a la superficie externa e interna de los recipientes. Se observan alisados, pulidos, engobes y pinturas.

Atributos estilísticos

Se trata de los atributos de formas y decoraciones observadas en las vasijas. Las variables estilísticas permiten establecer asociaciones culturales entre los estilos cerámicos identificados en sectores diferentes de nuestra área de estudio y de regiones vecinas. Las variables establecidas se explican a continuación.

1. Tipo de fragmento. Corresponde a la parte de la pieza que se está analizando y que puede identificarse con una de las siguientes categorías: fragmento de cuerpo, que es la parte de una vasija comprendida entre el cuello y la base; fragmento de borde, que se refiere a la dirección y forma del remate de la boca de una vasija; cuello, que hace referencia a la porción entre el final del borde y el comienzo del cuerpo; asa, que corresponde al segmento sobresaliente de una vasija diseñado para asirla, y base, que es la parte inferior de un recipiente que sirve de soporte o sostenimiento.
2. Tipos de borde. Fueron clasificados según la orientación y la forma del remate: evertidos biselados, evertidos engrosados, rectos directos, invertidos directos, invertidos biselados, rectos biselados, invertidos engrosados, evertidos redondeados, muy evertidos directos y evertidos horizontales, entre otros.
3. Diámetro del borde. El diámetro es la medida de la boca de la vasija en centímetros, tomada disponiendo el fragmento de borde en una tabla de diámetros (diametrómetro) que está compuesta por círculos concéntricos.
4. Cuerpos decorados. Partes de cuerpos de vasijas que presentan decoraciones compuestas de líneas incisas, acanaladas y puntos que forman figuras geométricas.
5. Asas y otros elementos. Se hallaron asas, que son apéndices de un objeto cerámico que sirven para sujetarlo. También se encontró un fragmento de uno de los vertederos de un recipiente de doble vertedero denominado *alcarraza*.
6. Técnica de decoración. El alfarero añade, sobre la superficie de algunas vasijas u otros objetos, una decoración que realiza mediante una técnica

- determinada. En las técnicas empleadas se encontraron incisiones, acanalados, ungulados, impresiones punteadas y rollos sin alisar o corrugado.
7. Motivo decorativo. Se trata del conjunto de los elementos empleados en la decoración y que, por lo tanto, está conformado por características como el diseño con hileras de puntos o con líneas, que pueden ser cruzadas, paralelas, horizontales, verticales, oblicuas o curvas, y que pueden formar triángulos, rombos o espirales.
 8. Forma de las vasijas. Los fragmentos de bordes, cuando tienen buena parte del cuerpo, permiten reconstruir las formas generales de los recipientes. La identificación se hace por medio del diámetro del borde y de la proyección de la parte del cuerpo que posee. Las vasijas presentan formas globulares y subglobulares, con bordes muy evertidos engrosados de labio adelgazado, de tamaños variados. Se encontraron también vasijas globulares y subglobulares, así como cuencos con bordes engrosados redondeados y engrosados biselados.

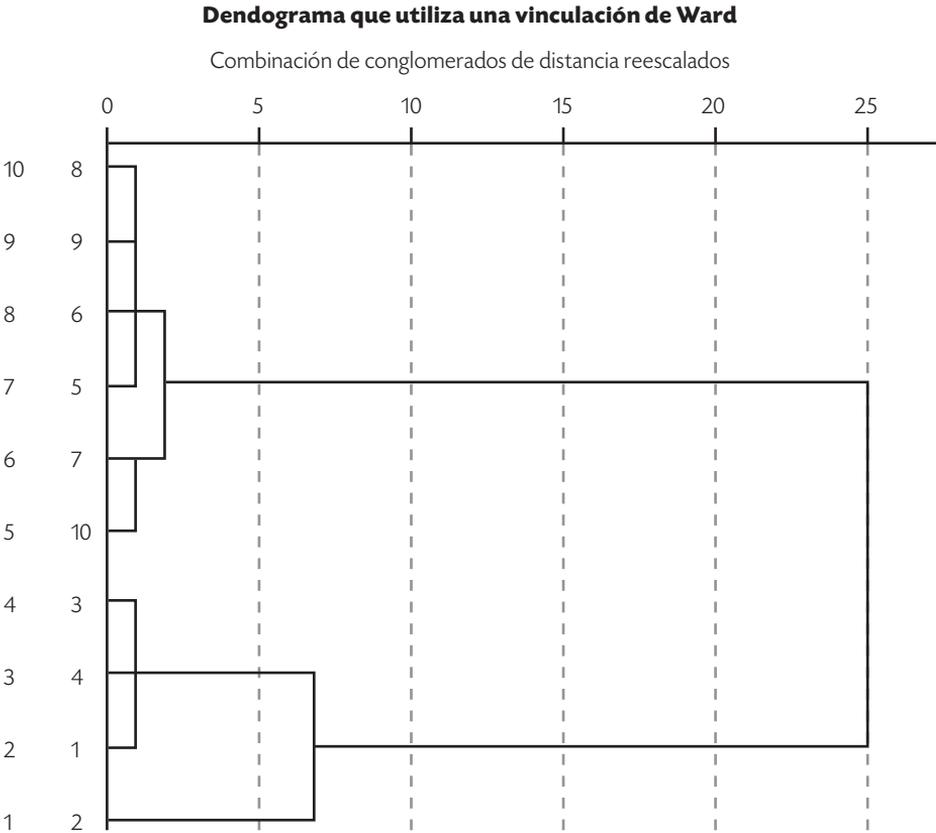
Una vez finalizado el proceso de descripción y selección de atributos, se definieron los diferentes estados de valor o de medición para cada uno. Para ello se tuvieron en cuenta variables cuantitativas o numéricas discretas, nominales múltiples y ordinales, que fueron empleadas en el programa estadístico SPSS. Finalizado dicho proceso, se procedió a la realización de los análisis, en los que se pasó por diferentes niveles de complejidad. En primer lugar, se realizaron análisis descriptivos, univariados y bivariados; en segundo lugar, se hicieron análisis multivariados. El primer tipo de análisis se llevó a cabo con el objetivo de explorar el comportamiento de las variables por separado y por pares, para identificar independencia o covariaciones entre ellas.

La realización de los análisis univariados consistió en la elaboración de tablas de frecuencias que permiten identificar cuáles variables marcaban tendencias significativas dentro de la muestra. Los análisis bivariados permitieron identificar, trabajando con pares de variables, la correlación o covariación entre ellas o entre sus estados de valor (atributos). De esta forma, los análisis bivariados contribuyeron a saber si el aumento, la disminución o la presencia de un atributo particular de una variable están relacionados con el aumento, la disminución o la presencia de otro atributo en otra variable. Este tipo de análisis posibilita conocer el nivel o la intensidad de las relaciones identificadas (alto, medio o bajo), por medio de un coeficiente de correlación.

Con la realización de los análisis anteriores (univariados y bivariados), se obtuvo un conocimiento más detallado de la muestra, ya que hicieron posible la identificación de atributos específicos que marcaban tendencias para la configuración o delimitación de grupos de fragmentos que resultaban significativamente contrastantes (en términos de sus características formales). Las variables identificadas fueron: el acabado de la superficie, el grosor de la pasta y el tamaño del desgrasante, para el caso de los atributos tecnológicos; la forma del borde, la técnica de decoración, el motivo decorativo y la asociación cultural, para los atributos formales o estilísticos; en los análisis se le dio un factor de ponderación más alto a la asociación cultural.

[105]

Figura 4.1. Dendrograma para la agrupación de la muestra



Fuente: Elaboración propia.

Con esta información y una vez delimitada la muestra, procedimos a realizar un tipo de análisis multivariado de carácter exploratorio, en el programa estadístico SPSS, denominado *análisis factorial de conglomerados de K medias* (distancia euclídea al cuadrado). Inicialmente se obtuvieron diez conglomerados y con ellos se realizó un dendrograma (figura 4.1) que nos da indicios de la agrupación de la muestra puesta bajo análisis. Con el análisis del dendrograma se realizó el agrupamiento final (otra vez K medias) y se obtuvo una agrupación de tres conglomerados de fragmentos cerámicos, que es la tendencia más fuerte en la que la muestra analizada se agrupa. Este agrupamiento fue controlado con la visualización empírica de las características formales de la cerámica (bordes y decoraciones, con sus respectivas asociaciones culturales) y de las posiciones estratigráficas en las que se hallaron los fragmentos en los yacimientos.

Resultados de la clasificación

La muestra

Para el análisis y clasificación de la cerámica recuperada, se trabajó con el material considerado diagnóstico de formas y decoraciones, así como de las pastas procedentes de cada uno de los yacimientos intervenidos. En consecuencia, la muestra consta de 4.364 piezas, de las cuales 2.746 son fragmentos y 1.618 corresponden a microfragmentos. De esta muestra, 4.059 (92,6 %) son fragmentos de cuerpos de vasijas, 299 (6,8 %) son fragmentos de bordes de vasijas, 5 son asas y 1 corresponde a una vertedera.

Para el análisis y la caracterización cerámica se tomaron 993 fragmentos diagnósticos. Se trata de partes de cuerpos decorados, asas, una vertedera y bordes de vasijas, que permiten establecer asociaciones estilísticas con grupos cerámicos de la zona de estudio y de otras regiones. Este criterio deja de lado los fragmentos sin decoración y los microfragmentos, que solo se tuvieron en cuenta para análisis cuantitativos de frecuencias verticales realizados en cada sitio. Esta muestra se distribuye por yacimientos, de la siguiente manera: 80 (8,0 %) proceden del yacimiento 1 (La Piñuela), 251 fragmentos (25,3 %) fueron recuperados en el yacimiento 4 (San Lorenzo), y 662 (66,7 %), en el yacimiento 6 (La Inmaculada).

Los conjuntos cerámicos

Los grupos de fragmentos obtenidos en la clasificación tienen una correlación con las asociaciones cronoculturales, con la posición de los objetos en la secuencia vertical en la que se depositaron los materiales en cada sitio y con los complejos cerámicos reportados en la zona de estudio y en regiones vecinas. Los conjuntos cerámicos se asocian con otros reportados por Cardona y Yepes (2009b) en la fase de prospección y uno de ellos corresponde a una cerámica cuyas características no tienen precedentes en la zona de estudio.

Los conjuntos cerámicos (de carácter exploratorio) muestran que no todos los fragmentos de un grupo comparten en un 100 % las características principales del grupo, ya que se trata de grupos politéticos. Eso quiere decir que los grupos cerámicos no son mutuamente excluyentes en cuanto a sus características, y es por ello que hay fragmentos de distintos grupos que comparten algunas características tecnológicas, como el grosor de la pasta, el tamaño y la composición del desgrasante, y algunas características estilísticas, como la forma general del borde. Esto último muestra también que los grupos cerámicos obtenidos desde la exploración estadística multivariada presentan fragmentos con distintas asociaciones culturales (tabla 4.1), lo que permite postular que, en el caso de la alfarería, se trata de expresiones materiales que entraron en una dinámica de trayectorias históricas locales, de continuidades y de cambios a través del tiempo. De este modo, la cerámica que asociamos a un periodo comparte algunos rasgos tecnológicos y estilísticos con la cerámica que asociamos a otros periodos.

Sin embargo, en cada grupo se pueden observar tendencias fuertes de una asociación cronocultural: el grupo 1 y 2 estarían asociados al complejo El Bosque; el grupo 2, al complejo Butantán, y el grupo 3, a los conjuntos cerámicos La Piñuela y El Oro (tabla 4.1). Los dos primeros complejos se asocian a un periodo tardío y los dos últimos, a un periodo temprano, como veremos más adelante.

A continuación se describen los conjuntos cerámicos a partir de sus asociaciones culturales, en cuyas frecuencias se tienen en cuenta los fragmentos (no diagnósticos) que se asocian estratigráficamente, por lo que las muestras aumentan su frecuencia en comparación con las muestras usadas en los análisis multivariados.

[107]

Tabla 4.1. Frecuencia cerámica clasificada por grupos y asociación cultural

	<i>Asociación cultural</i>					<i>Total</i>
	<i>Sin asociación</i>	<i>El Bosque</i>	<i>Butantán</i>	<i>La Piñuela</i>	<i>El Oro</i>	
1	0	98	28	1	2	129
2	6	69	83	10	94	262
3	16	45	10	36	492	599
Total	22	212	121	47	588	990

Fuente: Elaboración propia.

Conjunto cerámico La Piñuela

Este conjunto cerámico fue hallado en el sector de La Piñuela y, puesto que presenta características diferentes a cualquier otro complejo identificado en la zona de estudio, se decidió denominarlo con el nombre del sector en donde se encontró (yacimiento 1 La Piñuela). Este conjunto cerámico está conformado por 555 fragmentos, de los cuales 80 son diagnósticos. En él se han hallado pastas con una gama de colores cafés que abarcan el café, el café rojizo, el café pálido y el café oscuro (66,3%). Asimismo, abarca colores de la gama del rojo amarilloso (32,5%). El espesor está entre 3 mm y 9 mm, con un valor medio de 6,38 mm. Las mayores frecuencias están entre 5 mm y 8 mm de espesor (el 91,4%). En la tabla 4.2 se muestran las frecuencias de grosores de pasta.

En el contenido y la composición del desgrasante, predomina la combinación de inclusiones de cuarzo, feldespato, micas doradas y plateadas, en combinación con rocas negras, con un 80,9%. El resto de las pastas, con el 19,1%, no tiene inclusiones de rocas negras. Los tamaños de las partículas se clasifican entre finas (52,5%) y medias (41,3%). El 67,5% de las superficies internas y el 63,8% de las superficies externas son alisadas, mientras que el 26,3% y el 31,3% son pulidas, lo que muestra un buen acabado de las pastas.

A este grupo cerámico se asocian 69 fragmentos de bordes con las siguientes frecuencias y formas: 40 invertidos directos, 6 evertidos redondeados, 5 evertidos directos, 5 rectos directos, 4 invertidos redondeados, 3 evertidos biselados, 3 invertidos engrosados, 2 evertidos engrosados y 1 indefinido. Además, se asocian 11 fragmentos de cuerpo decorados. Los diferentes motivos decorativos están ubicados en la parte interna y externa de

[108]

los bordes, así como en los cuerpos. Estas decoraciones se realizaron mediante diferentes técnicas, como incisiones, acanalados, perforaciones y pintura.

Los bordes que contienen decoraciones corresponden a un borde evertido directo que presenta líneas paralelas horizontales, un borde invertido directo con líneas cortas paralelas externas, un borde invertido engrosado con cinco líneas perimetrales externas paralelas y una franja perimetral interna de líneas cortas paralelas verticales, enmarcadas por dos líneas paralelas horizontales y un borde invertido engrosado con líneas paralelas diagonales (figuras 4.2 a 4.8).

En algunos de los cuerpos se encuentran motivos decorativos, como líneas paralelas diagonales, líneas paralelas diagonales acompañadas de perforación circular, líneas paralelas verticales, punteado sobre línea horizontal, rombos concéntricos y pintura interna y externa de color marrón (figura 4.9). Algunos fragmentos de bordes insinúan formas de cuencos y de vasijas subglobulares de tamaños medios, con diámetros entre 16 cm y 32 cm.

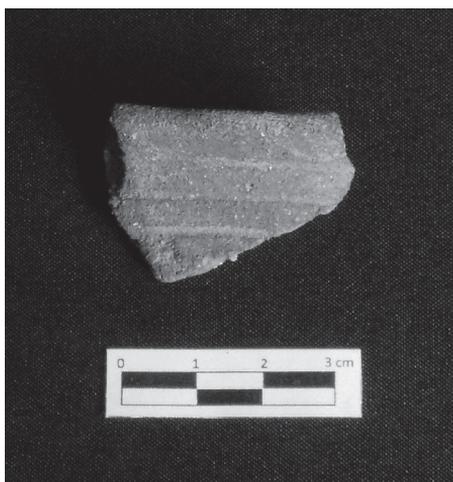
Tabla 4.2. Frecuencia de grosor de pasta. Conjunto cerámico La Piñuela

Grosor	Frecuencia	Porcentaje
3	2	2,5
4	7	8,8
5	10	12,5
6	22	27,5
7	23	28,8
8	11	13,8
9	1	1,3
10	3	3,8
15	1	1,3
Total	80	100

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.2.

Borde evertido directo con líneas paralelas horizontales



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.3.

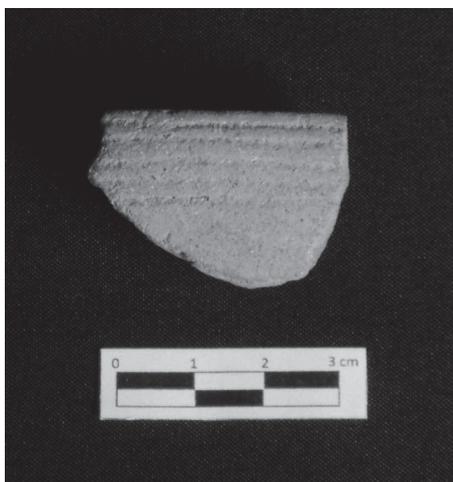
Bordes invertidos engrosados decorados



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.4.

Borde invertido engrosado con decoración externa



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

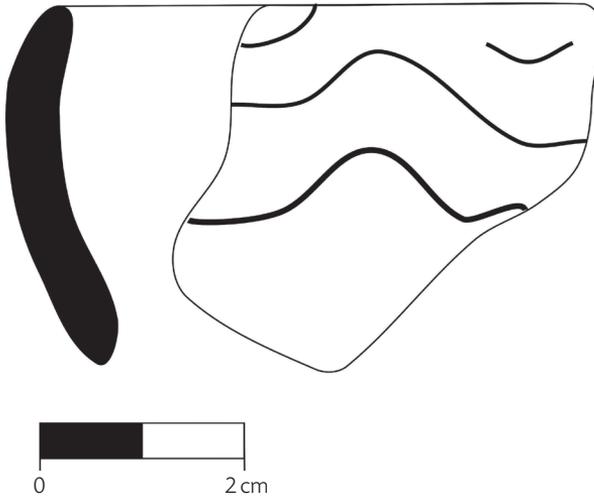
Figura 4.5.

El mismo borde invertido engrosado (decoración interna)



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

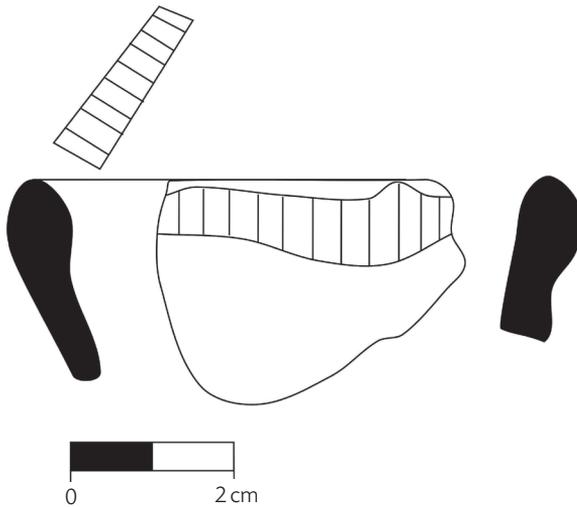
Figura 4.6. Borde invertido directo. Acanalado de líneas curvas paralelas



[111]

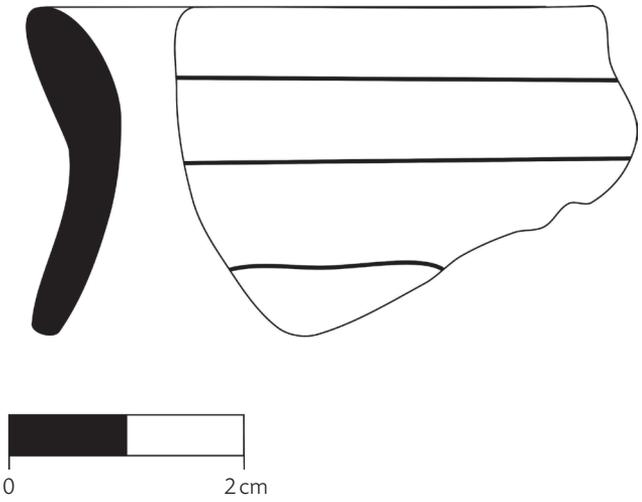
Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 4.7. Borde invertido redondeado. Incisión de franja perimetral interna de líneas cortas paralelas verticales marcadas por dos líneas horizontales



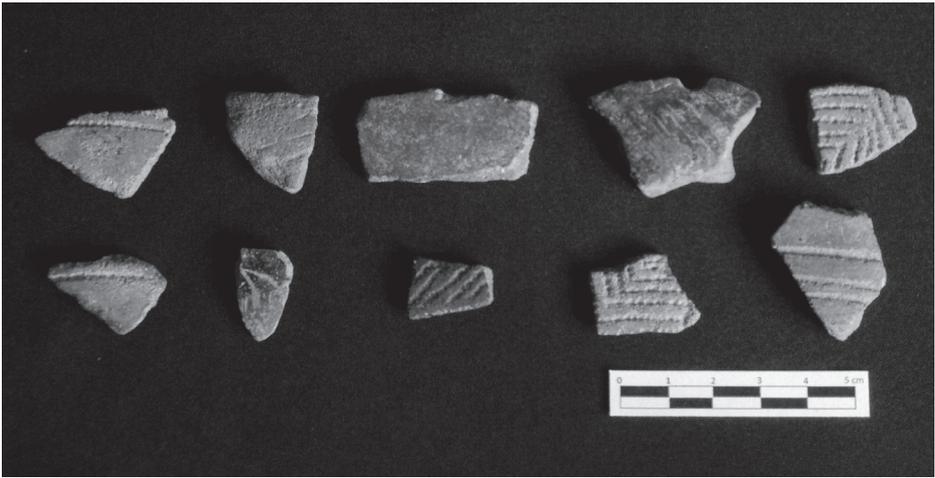
Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 4.8. Borde evertido directo. Incisión de líneas paralelas horizontales



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 4.9. Fragmentos de cuerpo decorados



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes

Complejo El Oro

La muestra cerámica que se ha asociado al complejo El Oro consta de 580 fragmentos diagnósticos con las siguientes características:

El color de las pastas presenta gamas que van desde los tonos café (38,1%) hasta los rojizos (34,1%), mientras que el resto son de colores amarillos y grises. El espesor de las pastas está entre 3 mm y 12 mm, con un valor medio de 6,55 mm. Las mayores frecuencias están entre 4 mm y 10 mm de espesor (el 94,7%), como lo muestra la tabla 4.3.

Tabla 4.3. Frecuencia de grosor de pasta. Complejo cerámico El Oro

Grosor	Frecuencia	Porcentaje
3	10	1,7
4	67	11,6
5	127	21,9
6	118	20,3
7	103	17,8
8	59	10,2
9	44	7,6
10	33	5,7
11	8	1,4
12	7	1,2
13	2	0,3
14	1	0,2
23	1	0,2
Total	580	100

Fuente: Elaboración propia.

En la composición del desgrasante predomina la combinación de partículas de cuarzo y feldespatos (59,6%) y la de cuarzo, mica plateada y feldespatos (18,3%), mientras que el resto, además de las partículas anteriores, contienen mica dorada y rocas negras. Las partículas son de tamaños finos (84,7%) y medios (15%). La mayor parte de las superficies, internas (71%) y externas (65,4%), son alisadas, y las siguen en cantidad las superficies pulidas, con el 16,1% y el 17,3%, respectivamente.

En la muestra decorada se observan diferentes técnicas, muchas veces combinadas. Entre ellas, incisiones, impresiones, acanaladuras, aplicaciones, modelados y pintura. Hay 442 fragmentos de bordes que además presentan las características formales, frecuencias y decoraciones descritas a continuación.

Hay 98 fragmentos de bordes muy evitados, engrosados hacia el medio y adelgazados al final; 20 de ellos tienen diversos motivos decorativos: 2 hileras perimetrales internas de triángulos, 4 hileras perimetrales internas de puntos, 3 hileras perimetrales internas de puntos alargados, 3 hileras perimetrales internas de puntos, 2 hileras perimetrales internas de puntos alargados diagonales, 1 hilera perimetral interna de espina de pez, líneas perimetrales internas cortas diagonales, 3 hileras perimetrales internas de puntos alargados con una asa mamiforme (figuras 4.10 a 4.20).

Figura 4.10.

Borde con cuatro hileras perimetrales internas de puntos



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

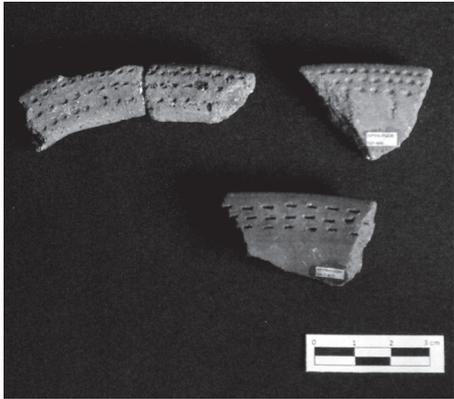
Figura 4.11.

Borde con hilera perimetral interna de espina de pez



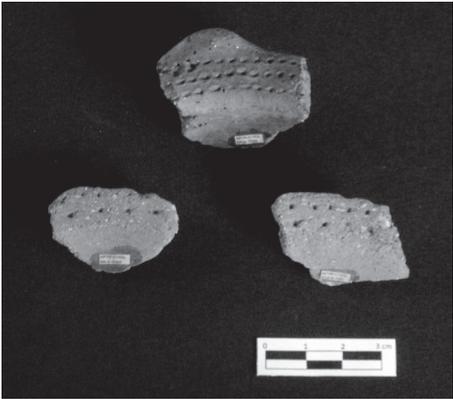
Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.12.
Borde con tres hileras perimetrales
internas de puntos



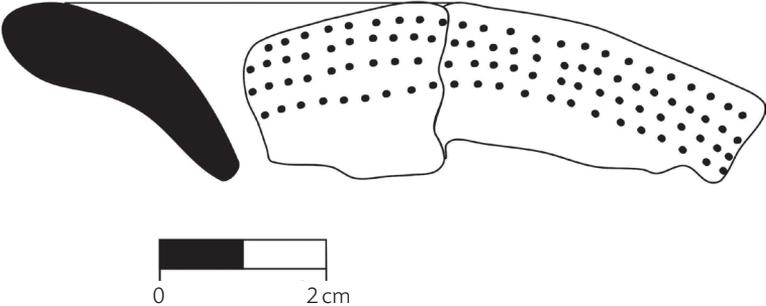
Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.13. Bordes con
tres hileras perimetrales internas
de puntos alargados. Uno de ellos
tiene un asa mamiforme



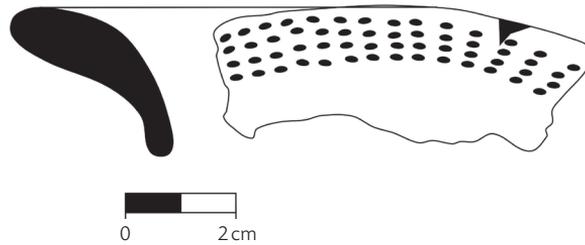
Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.14. Borde muy evertido.
Impresión de cuatro hileras perimetrales internas de puntos



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 4.15. Borde muy evertido. Impresión de cuatro hileras perimetrales internas de puntos



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 4.16. Borde evertido. Incisión de hilera perimetral interna de espina de pez

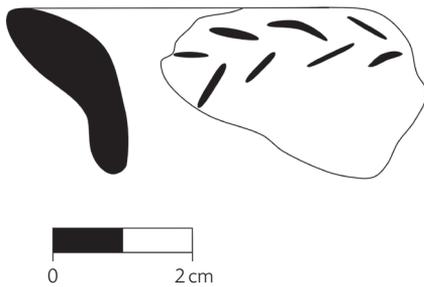
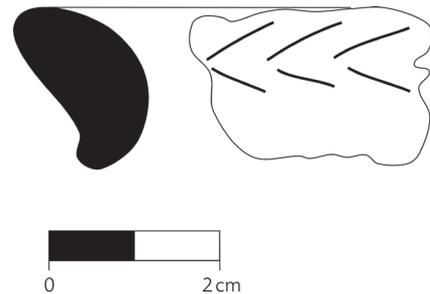
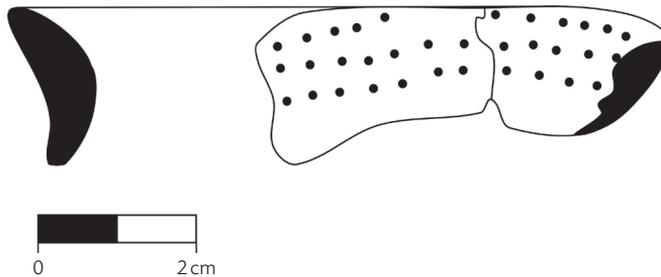


Figura 4.17. Borde evertido. Incisión de hilera perimetral interna de espina de pez



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes. Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

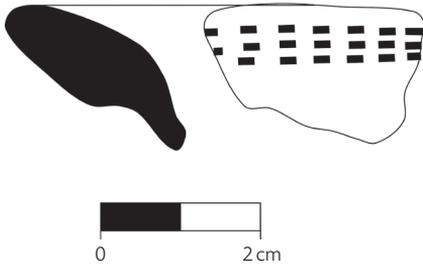
Figura 4.18. Impresión. Tres hileras perimetrales internas de puntos



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 4.19.

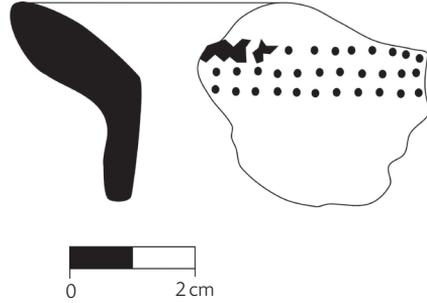
Impresión. Tres hileras perimetrales internas de puntos alargados



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

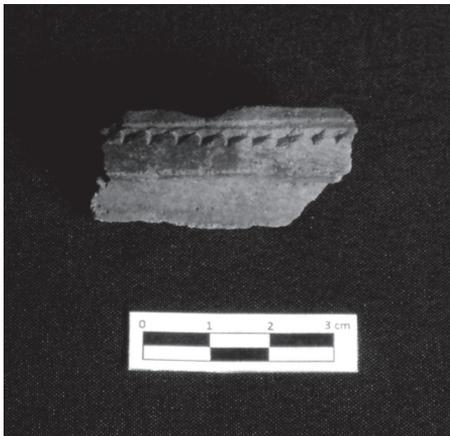
Figura 4.20.

Impresión. Tres hileras perimetrales internas de puntos

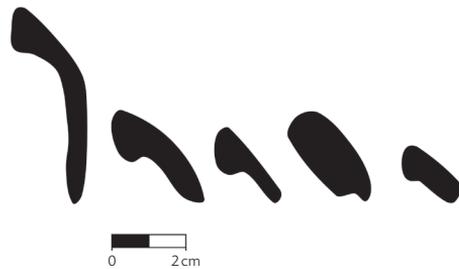


Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Hay también 69 fragmentos de bordes evertidos biselados. Uno de ellos presenta una línea perimetral externa en el labio, combinada con una hilera perimetral externa de líneas cortas diagonales y otra hilera perimetral externa de triángulos (figuras 4.21 y 4.22).

Figura 4.21. Borde evertido biselado con decoración perimetral externa

Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.22. Bordes evertidos biselados

Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

De los 46 fragmentos de bordes evertidos redondeados, 14 tienen motivos decorativos. Por ejemplo, se identifican 2 líneas perimetrales externas paralelas, 1 hilera externa de líneas cortas verticales con pintura externa roja, 1 hilera perimetral externa de triángulos, 1 diseño geométrico, 1 hilera perimetral externa de puntos alargados, 3 hileras perimetrales internas de puntos, 1 hilera perimetral interna de puntos, 1 línea perimetral externa, 2 líneas perimetrales externas con pintura roja externa, 1 hilera perimetral externa de líneas cortas paralelas diagonales rellenas con pintura roja y pintura roja externa (figuras 4.23 a 4.28).

Figura 4.23.

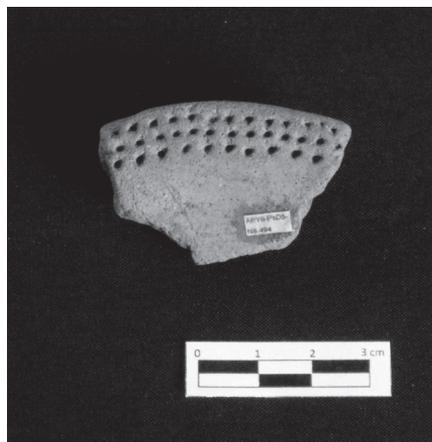
Bordes evertidos redondeados
con dos líneas acanaladas
perimetrales externas paralelas



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.24.

Bordes evertidos redondeados
con tres hileras perimetrales
internas de puntos



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.25. Borde evertido redondeado con hilera perimetral externa de líneas cortas paralelas diagonales rellenas con pintura roja y pintura roja externa

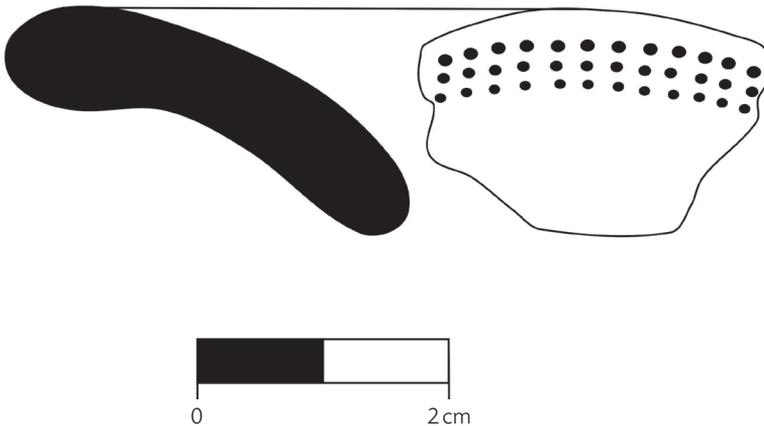


[119]

La cultura material

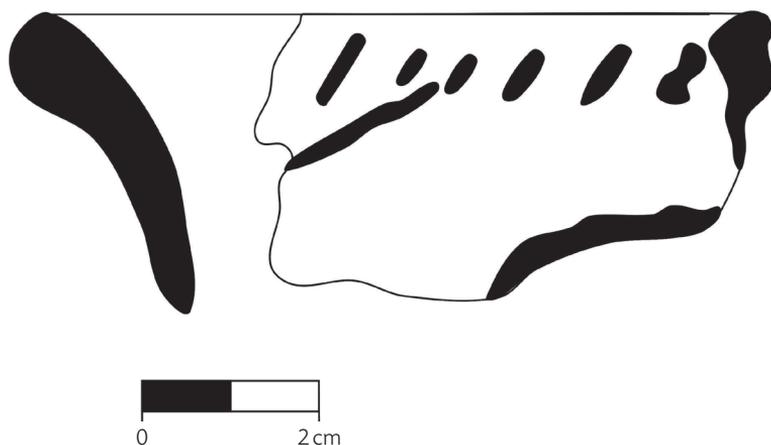
Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.26. Impresión. Tres hileras perimetrales internas de puntos



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

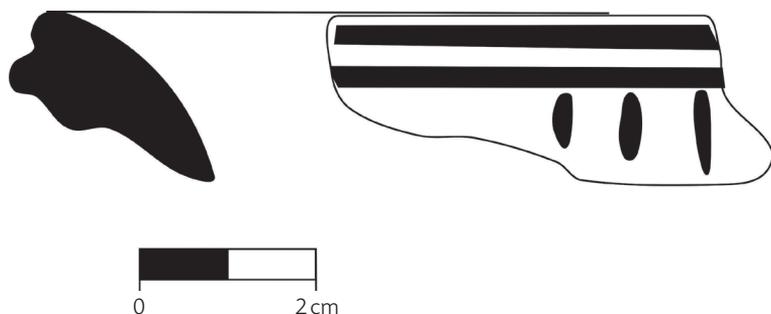
Figura 4.27. Incisión. Hilera perimetral externa de líneas cortas paralelas diagonales y pintura roja en la cara externa



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 4.28. Acanalado.

Dos líneas perimetrales externas paralelas y líneas cortas verticales



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Hay 37 fragmentos de bordes muy evertidos biselados; 6 se encuentran decorados con los siguientes motivos: 3 hileras perimetrales internas de puntos alargados, 2 hileras perimetrales internas de puntos alargados, 2 hileras perimetrales internas de puntos y 1 hilera perimetral externa de puntos alargados (figuras 4.29 a 4.31).

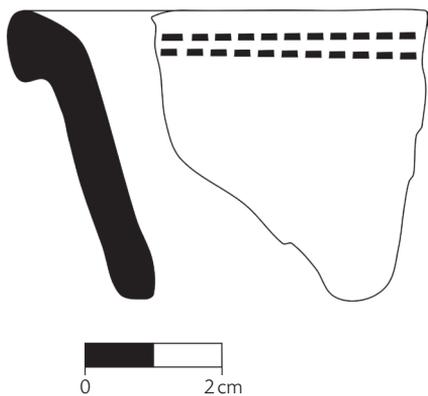
Figura 4.29. Bordes muy evertidos biselados con decoración perimetral interna



[121]

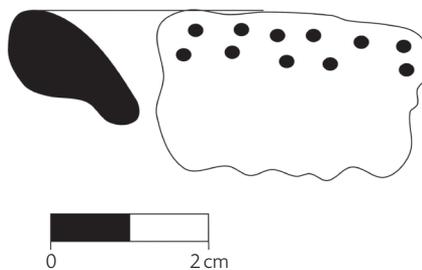
Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.30.
Impresión. Dos hileras perimetrales internas de puntos alargados



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 4.31.
Impresión. Dos hileras perimetrales internas de puntos



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

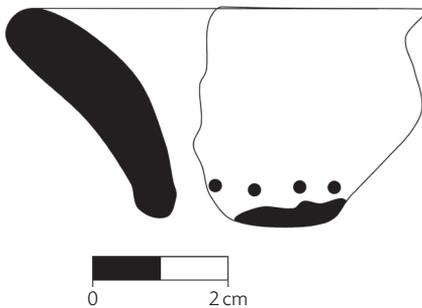
De los 34 fragmentos de bordes evertidos directos, 7 están decorados con líneas diagonales internas que enmarcan puntos y 1 hilera perimetral externa de puntos con pintura roja en la cara interna y externa o por una sola superficie (figuras 4.32 a 4.34).

Figura 4.32. Bordes evertidos directos decorados



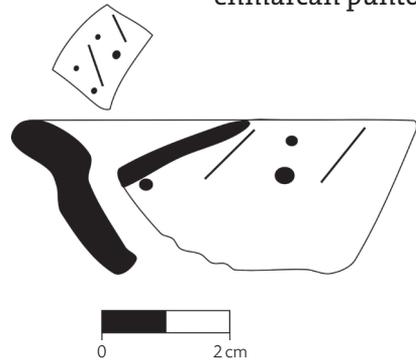
Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.33. Impresión.
Hilera perimetral externa de puntos



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 4.34. Incisión.
Líneas diagonales internas que enmarcan puntos



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Hay 29 fragmentos de bordes que son rectos directos. De ellos, 9 presentan motivos decorativos que incluyen, por ejemplo, 3 líneas perimetrales externas paralelas con pintura externa roja, 3 líneas perimetrales externas paralelas, 2 líneas perimetrales externas paralelas, 1 línea perimetral externa, líneas perimetrales externas paralelas diagonales y líneas cortas paralelas verticales con línea horizontal y pintura externa roja (figura 4.35).

Figura 4.35. Bordes rectos directos decorados



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Hay 26 fragmentos de bordes evertidos horizontales engrosados hacia el medio y adelgazados al final. En 14 de ellos se observan las siguientes decoraciones: 5 hileras perimetrales internas de puntos, 4 hileras perimetrales internas de puntos, 3 hileras perimetrales internas de puntos, 2 hileras perimetrales internas de líneas cortas, 2 hileras perimetrales internas de líneas cortas paralelas, 1 franja perimetral interna de puntos alargados, 1 hilera perimetral interna de líneas cortas, 1 hilera perimetral interna de líneas cortas diagonales, 1 hilera perimetral interna de espina de pez, 1 hilera perimetral interna de espina de pez con asa, 4 líneas perimetrales internas paralelas y punteado sobre cuatro líneas horizontales paralelas (figuras 4.36 a 4.40).

Figura 4.36.

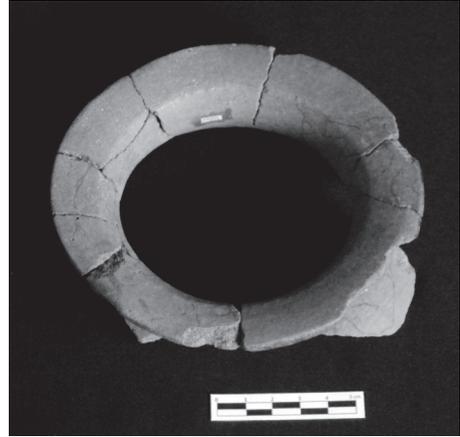
Bordes evertidos horizontales
engrosados hacia el medio,
adelgazados al final y decorados



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.37.

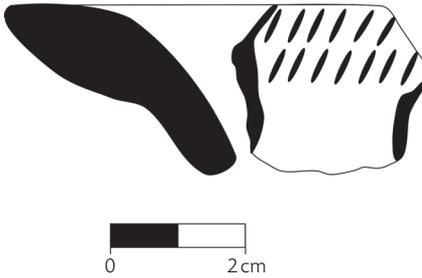
Borde evertido horizontal
engrosado hacia el medio y
adelgazado al final, sin decorar



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.38. Incisión.

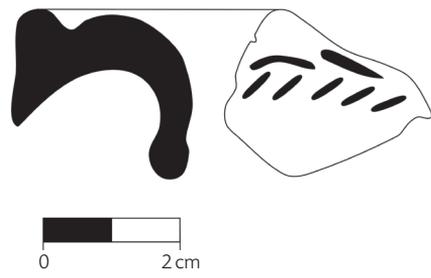
Dos hileras perimetrales internas
de líneas cortas diagonales



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

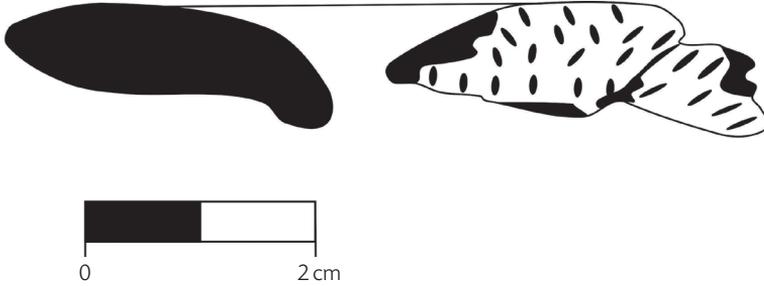
Figura 4.39. Incisión.

Hilera perimetral interna
en espina de pez



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 4.40. Impresión. Franja perimetral interna de puntos alargados



[125]

Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

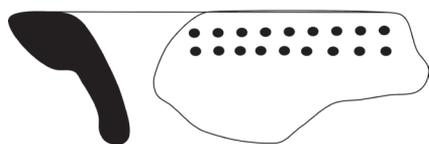
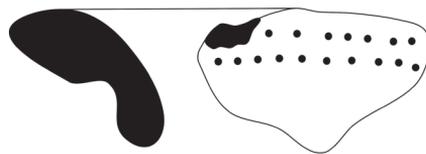
Se encontraron 12 fragmentos de bordes evertidos horizontales biselados. Tres de ellos tienen decoración con motivos. Por ejemplo, presentan tres hileras perimetrales internas de puntos y dos hileras perimetrales internas de puntos (figuras 4.41 a 4.44).

La cultura material

Figura 4.41.
Bordes evertidos horizontales biselados con decoración perimetral interna



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.42.Impresión. Dos hileras
perimetrales internas de puntos**Figura 4.43.**Impresión. Dos hileras
perimetrales internas de puntos

Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes. Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 4.44. Impresión. Tres hileras perimetrales internas de puntos

Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

De los 11 fragmentos de bordes invertidos redondeados, 6 tienen una decoración con diseño geométrico en pintura de color crema roja y negra. Así mismo, cuentan con una hilera perimetral en el labio de líneas cortas paralelas con pintura interna y externa roja, y una hilera perimetral en el labio de líneas cortas paralelas con pintura interna o externa roja (figuras 4.45 y 4.46).

Figura 4.45.

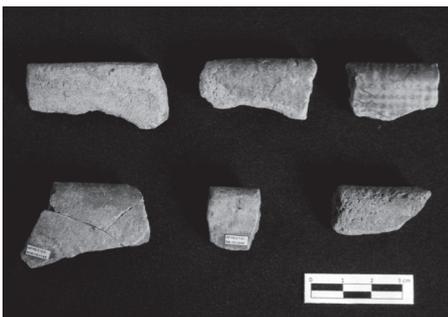
Bordes invertidos redondeados
con decoración interna



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.46.

Bordes invertidos redondeados
con decoración externa



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Hay seis fragmentos de bordes invertidos adelgazados. Uno de ellos presenta una franja perimetral externa de puntos (figura 4.47). Además, dos fragmentos de bordes rectos adelgazados tienen una decoración con motivos en líneas paralelas verticales e hilera perimetral de triángulos en el labio (figura 4.48).

Figura 4.47.

Borde invertido adelgazado
con decoración externa



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.48.

Bordes rectos adelgazados
con decoración interna



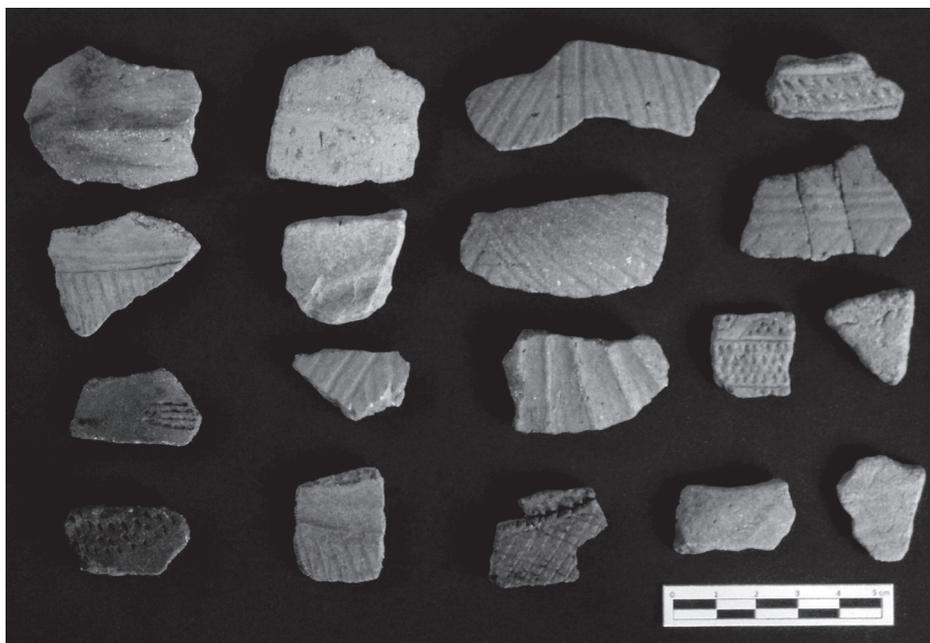
Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

También se identificaron las siguientes formas y frecuencias de bordes sin decoraciones: 6 invertidos directos, 3 invertidos biselados, 3 rectos redondeados, 1 invertido adelgazado y 1 recto engrosado. Además, se hallaron 56 fragmentos de bordes muy pequeños sin decoración, de los cuales no fue posible identificar la orientación ni la forma.

Entre los fragmentos de cuerpo, hay 147 decorados con motivos que incluyen asas de anillo, cordones aplicados, 4 líneas perimetrales paralelas, diseños geométricos, 2 hileras de puntos, 2 líneas paralelas, 2 líneas perimetrales paralelas con 2 hileras de puntos alargados, 2 lóbulos, espina de pez, pintura interna y externa roja, así como externa marrón, franja de hileras de líneas cortas paralelas diagonales enmarcadas entre líneas horizontales, franja de líneas paralelas verticales, 1 hilera perimetral de puntos, 1 línea perimetral, 1 línea perimetral con 1 hilera de puntos perimetrales, líneas diagonales, líneas diagonales cruzadas, líneas diagonales cruzadas con 1 hilera perimetral de triángulos, líneas diagonales paralelas, líneas verticales paralelas, líneas paralelas con pintura roja externa, líneas paralelas con puntos alargados, líneas perimetrales paralelas, líneas verticales con 1 línea perimetral, lóbulo, punteado sobre 4 líneas horizontales paralelas, 3 líneas paralelas, triángulos, unglados y asa con puntos impresos alrededor (figura 4.49).

Algunos de los fragmentos de bordes y de cuerpos permiten establecer formas de vasijas globulares y subglobulares, de cuencos de tamaños medios a grandes, cuyos diámetros oscilan entre los 20 cm y los 38 cm, y de vasijas de tamaños medios a pequeños. Los fragmentos cerámicos asociados al complejo El Oro fueron recuperados en el yacimiento 6 (La Inmaculada), donde se hallaron 503 fragmentos, y en el yacimiento 4 (San Lorenzo), donde se hallaron 73 fragmentos, cuyas frecuencias relativas se muestran en la figura 4.50.

Figura 4.49. Fragmentos cerámicos decorados complejo El Oro

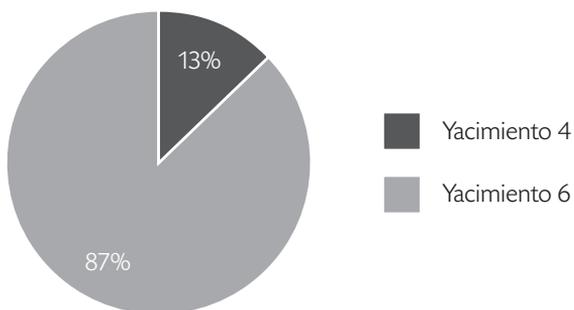


[129]

La cultura material

Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.50. Frecuencia relativa de cerámica El Oro por yacimientos



Fuente: Elaboración propia.

Complejo Butantán

La muestra cerámica asociada a este complejo es de 121 fragmentos diagnósticos, que corresponden a formas de bordes, vasijas y decoraciones. Presenta las siguientes características: las pastas son de colores café pálido y café (58,5%); en menor frecuencia se encuentran otras tonalidades, como amarillo rojizo, amarillo oscuro y rojo amarilloso. En su mayoría, las pastas son de espesores gruesos de entre 10 mm y 17 mm (74,7%), y además se observan pastas con espesores medios de entre 6 mm y 9 mm (25,3%). En cuanto al desgrasante, predomina la combinación de partículas de cuarzo, micas doradas y feldespatos (69,2%), y en menor proporción se observan otras inclusiones de micas plateadas, esquistos y rocas negras. En estas partículas de desgrasante, el 69,2% presentan tamaños medios y el 30,8% contienen partículas de tamaños finos y gruesos. Las superficies internas (58,5%) y externas (61,5%) tienen un alto grado de erosión, aunque en algunos fragmentos se aprecian superficies alisadas.

A este grupo se asocian 30 fragmentos de bordes de vasijas. De ellos, 12 son muy pequeños, por lo que no fue posible identificar su forma y su orientación. En la tabla 4.4 se presentan las frecuencias de bordes clasificadas por sus formas.

Tabla 4.4. Frecuencia de forma de bordes. Complejo Butantán

Tipo de borde	Frecuencia	Porcentaje
Evertido biselado	2	11,1
Evertido redondeado	7	38,9
Invertido engrosado	2	11,1
Recto directo	7	38,9
Total	18	100

Fuente: Elaboración propia.

Se observan diversas técnicas decorativas en algunos fragmentos de bordes y de cuerpos: incisiones, impresiones, acanalados y su combinación. En uno de los bordes evertidos biselados se encontraron, a manera de decoración, impresiones de hileras horizontales de unguados. Por otra parte, en uno de los bordes evertidos redondeados hay una incisión de dos líneas

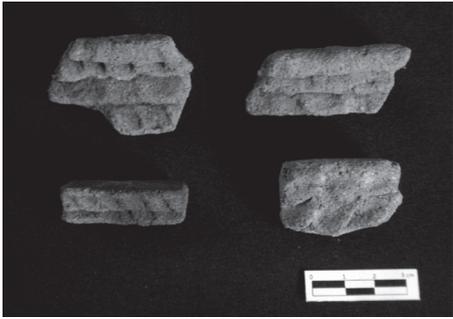
cortas diagonales externas. Además, los bordes rectos directos presentan los siguientes motivos: dos líneas cortas diagonales en el labio, hilera de unguados, hilera horizontal de unguados e hileras horizontales de unguados. Finalmente, algunos fragmentos de bordes sugieren distintas formas de vasijas, que podrían ser globulares y subglobulares, de tamaños grandes, y con diámetros entre 18 cm y 30 cm (figuras 4.51 y 4.52).

Figura 4.51.
Borde evertido redondeado



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.52. Bordes rectos directos con impresiones de hileras horizontales de unguados

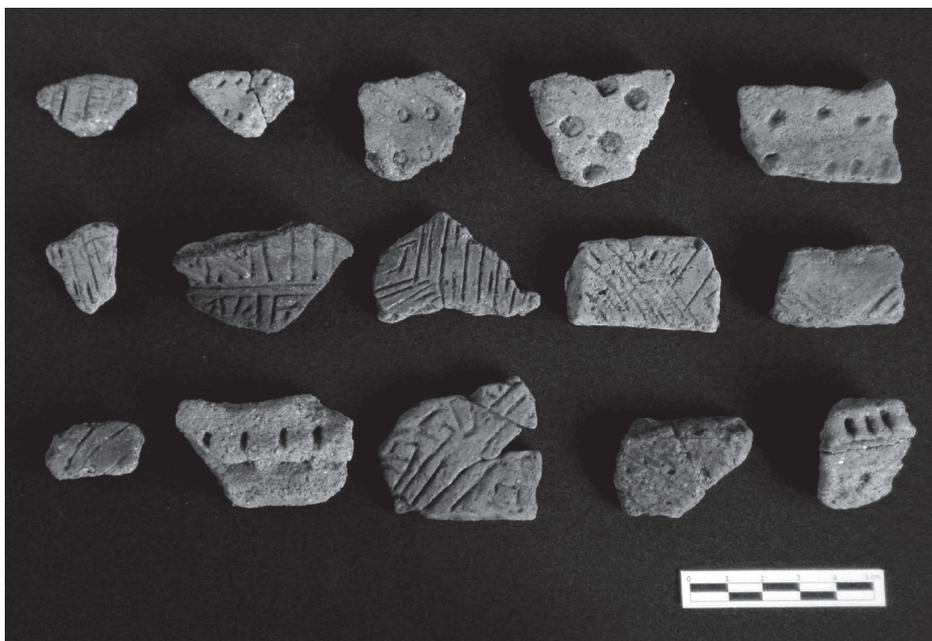


Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

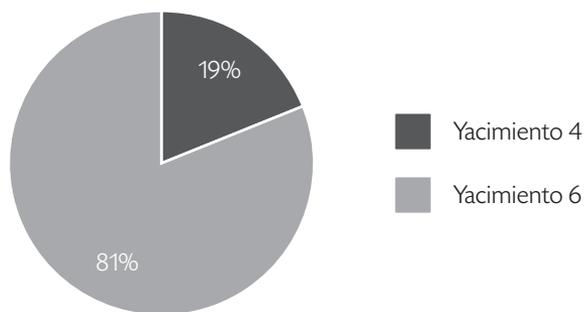
[131]

En 91 de los cuerpos se observan motivos decorativos realizados mediante tres técnicas: impresión, incisión y acanalado. Los diseños corresponden a hilera o hileras de impresiones horizontales de unguados (60); incisión de líneas en diferentes direcciones que forman diseños geométricos, por ejemplo, rombos concéntricos y de otros tipos no identificados (11); incisión de líneas paralelas (8) e incisión de líneas cruzadas y diagonales (4). También se observan incisiones e impresiones de círculos, triángulos, puntos, puntos alargados, rectángulos, combinación de líneas y diseños geométricos (figura 4.53).

Los fragmentos asociados al complejo cerámico Butantán fueron recuperados en el yacimiento 6 (La Inmaculada), donde se encontraron 98, y en el yacimiento 4 (San Lorenzo), donde se hallaron 23 fragmentos, cuyas frecuencias relativas se muestran en la figura 4.54.

Figura 4.53. Fragmentos cerámicos decorados

Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.54. Frecuencia relativa de cerámica Butantán clasificada por yacimientos

Fuente: Elaboración propia.

Complejo El Bosque

La muestra cerámica asociada al complejo El Bosque está conformada por 212 fragmentos que presentan las siguientes características: los colores de las pastas que aparecen con mayor frecuencia son el amarillo rojizo y el rojo amarilloso (57,7%), seguidos de las tonalidades café, café pálido, amarillo oscuro y amarillo pálido (34,4 %); las pastas, por su parte, presentan espesores de entre 3 mm y 23 mm, con un valor medio de 11,44 mm. En la tabla 4.5 se muestran las frecuencias de grosores de pasta.

[133]

Tabla 4.5. Frecuencia de grosor de pasta. Complejo cerámico El Bosque

Grosor	Frecuencia	Porcentaje
3	2	0,9
4	5	2,4
5	12	5,7
6	13	6,1
7	13	6,1
8	14	6,6
9	9	4,2
10	7	3,3
11	13	6,1
12	26	12,3
13	27	12,7
14	26	12,3
15	21	9,9
16	6	2,8
17	9	4,2
18	5	2,4
20	1	0,5
21	2	0,9
23	1	0,5
Total	212	100

Fuente: Elaboración propia.

El desgrasante está compuesto por partículas de cuarzo, feldespato y micas doradas (84,2%); también se encuentran, en otras proporciones, partículas de micas plateadas, esquistos y rocas negras de tamaños finos y, en menor cantidad, partículas minerales de tamaño grueso. Las pastas, en su mayoría, tienen un buen acabado de las superficies interna alisada (63,7%) y externa alisada (78,1%). Hay que puntualizar, sin embargo, que algunos fragmentos presentan erosión.

A este grupo se asocian 32 fragmentos de bordes de vasijas, a 11 de los cuales no se les pudo identificar la forma y la orientación, debido al tamaño del fragmento. En la tabla 4.6 se presentan las frecuencias de las formas en los fragmentos de bordes.

Tabla 4.6. Frecuencia de forma de los bordes. Complejo cerámico El Bosque

Tipo de borde	Frecuencia	Porcentaje
Evertido biselado	2	9,5
Evertido directo	5	23,8
Evertido redondeado	4	19
Invertido biselado	1	4,8
Invertido directo	1	4,8
Recto adelgazado	1	4,8
Recto biselado	2	9,5
Recto directo	4	19
Recto redondeado	1	4,8
Total	21	100

Fuente: Elaboración propia.

Este grupo cerámico presenta técnicas decorativas consistentes en incisiones, impresiones y modelado.

En los bordes rectos directos se encontraron motivos decorativos: por ejemplo, impresiones de tejido vegetal, tanto en la parte interna como en la externa, además de incisiones de líneas que formaban un diseño geométrico (rombo concéntrico) y la aplicación de un cordón perimetral externo. En los fragmentos de borde recto biselado se pudieron apreciar las incisiones de dos líneas perimetrales externas y dos hileras perimetrales externas de puntos y

de líneas cortas diagonales paralelas, así como una hilera perimetral externa de líneas cortas verticales y diseño geométrico, en el cual no se aprecia la figura debido a la fragmentación del borde. En los bordes evertidos biselados se encuentran motivos decorativos, como la incisión de líneas perimetrales paralelas diagonales y de líneas diagonales, además de una impresión de tejido vegetal externo. En el borde recto adelgazado se presenta la incisión de líneas que forman un diseño geométrico (rombos concéntricos). El evertido directo presenta la incisión de dos líneas diagonales. Dos bordes evertidos redondeados tienen impresión de tejido vegetal externo. La decoración del borde invertido biselado es una impresión de tejido vegetal externo (figura 4.55).

Figura 4.55. Bordes del complejo El Bosque



a) Borde recto adelgazado con diseño geométrico



b) Borde invertido biselado con impresión de tejido vegetal

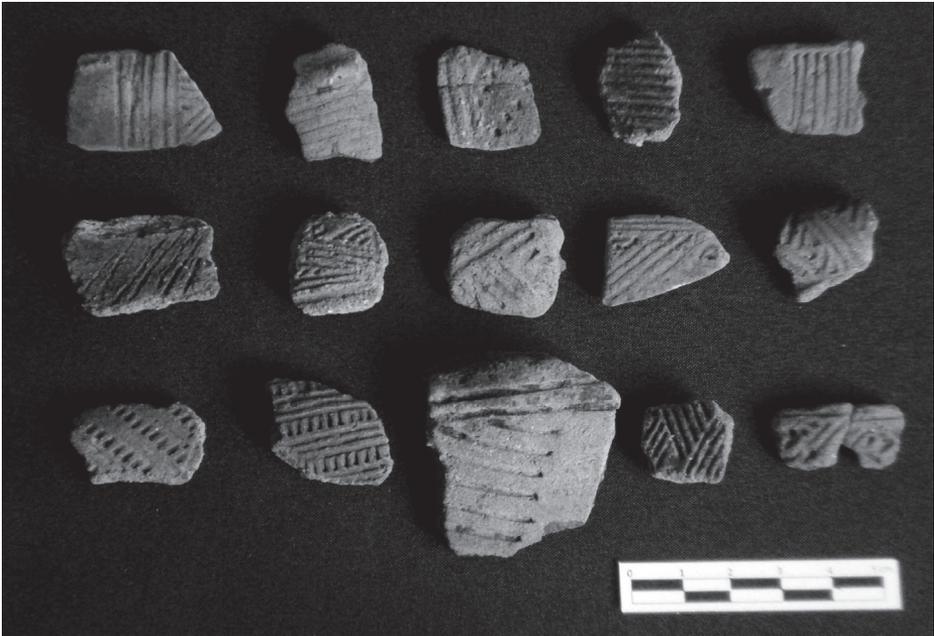
Fuente: Fotografías de Jorge Iván Yepes.

En este complejo se hallaron 180 fragmentos de vasijas que corresponden al cuerpo y que presentan técnicas decorativas como incisiones, impresiones, acanalados y aplicación (solamente en el caso de un fragmento).

De los cuerpos hallados, 127 corresponden a impresión de tejido vegetal externo e interno, y en ellos se observa una trama de líneas cruzadas. En 22 fragmentos se encuentra una incisión de líneas que forman un diseño geométrico. De ellos, 9 presentan una incisión de diseño geométrico que forma rombos concéntricos separados de líneas diagonales; 1 tiene una espiral; 1 tiene una línea perimetral, y líneas que forman un diseño geométrico indeterminado; y los 11 fragmentos restantes contienen diseños geométricos indefinidos. Además, 7 fragmentos tienen incisión de líneas verticales paralelas, 5 contienen incisiones de líneas diagonales paralelas, 4 presentan

incisiones e impresiones de hileras diagonales de líneas y puntos alargados intercalados, y 3 tienen incisiones y acanalados de líneas paralelas de los cuales no es posible determinar la dirección. Por otra parte, 2 fragmentos tienen impresión de hilera perimetral de puntos, otros 2 presentan incisión e impresión de líneas paralelas verticales y tejido vegetal externo, 1 contiene incisión de líneas horizontales y una aplicación de lóbulo, 1 posee una incisión de 2 líneas perimetrales paralelas y 2 líneas cortas diagonales, 1 tiene una impresión de hilera de puntos alargados. Para terminar, 1 fragmento contiene una línea acanalada perimetral, 1 cuerpo posee incisión de líneas diagonales cruzadas, 1 fragmento tiene una incisión de líneas horizontales y 1 fragmento contiene incisión de líneas e impresión de puntos (figura 4.56).

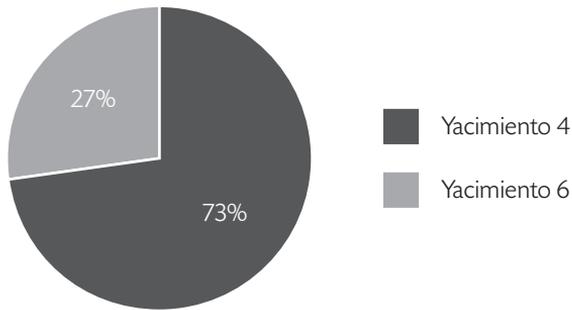
Figura 4.56. Fragmentos de cuerpos con decoración de motivos geométricos y líneas paralelas



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

En el yacimiento 4 (San Lorenzo), se recuperaron 155 fragmentos asociados al complejo El Bosque y, en el yacimiento 6 (La Inmaculada), se obtuvieron 57 fragmentos. Las frecuencias relativas por yacimiento de los fragmentos asociados al complejo El Bosque se muestran en la figura 4.57.

Figura 4.57. Frecuencia relativa de cerámica del complejo El Bosque clasificada por yacimiento



Fuente: Elaboración propia.

[137]

Los artefactos en piedra: objetos líticos

Los instrumentos elaborados en piedra o industria lítica, que hacen parte de la cultura material⁸, se encuentran entre las evidencias que más se preservan o que están sujetas a procesos muy lentos de descomposición. Por tal motivo, proveen evidencias acerca de las actividades del pasado humano y permiten inferir aspectos sobre la antigüedad y la organización de los grupos humanos (Andrefsky 2009: 65).

La tecnología lítica⁹ es, entonces, un medio para confrontar el tipo de interacciones y actividades del ser humano en el pasado —cuyo análisis se ha enfocado tradicionalmente en la relación entre hombre y medioambiente—, y para indagar sobre aspectos económicos específicos, como el acceso a recursos, la movilidad y la ocupación de nuevos espacios (Kelly 1988, 1995).

8 La cultura material puede estudiarse en dos sentidos: uno consiste en ver los productos como un posible resultado de la economía y de la adaptación del pasado social de los grupos humanos; el otro, en ver un papel activo importante de los materiales en la significación, la constitución y la creación de las relaciones sociales (Binford 1998; Conkey 1990; Hodder 1982; Kelly 1988; Nelson 1991).

9 “En términos analíticos, los sistemas tecnológicos pueden ser divididos en subsistemas, de acuerdo con diversos criterios, que contienen diferentes tipos de información” (Lemonnier 1992: 9).

Es también una manera de indagar sobre las actividades que dan cuenta del uso del espacio y de la funcionalidad del sitio (Binford 1998); es allí donde los instrumentos son utilizados por las personas, como parte de estrategias —modos de explotación de la naturaleza— para lidiar con su ambiente social y ambiental (Nelson 1991), y como entes de transmisión de información (Hodder 1982; Renfrew y Bahn 1993).

El enfoque del estudio de la tecnología lítica del material recuperado en la cuenca media del río Cocorná está basado en el modelo de la organización tecnológica (Kelly 1988). Este enfoque tiene como propósito inferir datos acerca del comportamiento humano, a partir de los restos líticos (Shott 1986), y sobre el proceder de la tecnología, a través de la comprensión de las estrategias que guían el componente tecnológico de las conductas humanas, y que surgen en respuesta a las condiciones creadas por el ser humano, el medioambiente y la forma como el primero se adapta al segundo (Andrefsky 2009). La organización tecnológica se refiere al estudio de la selección e integración de estrategias para hacer, utilizar, transportar y descartar los instrumentos y los materiales necesarios para su manufactura y mantenimiento.

Metodología de clasificación

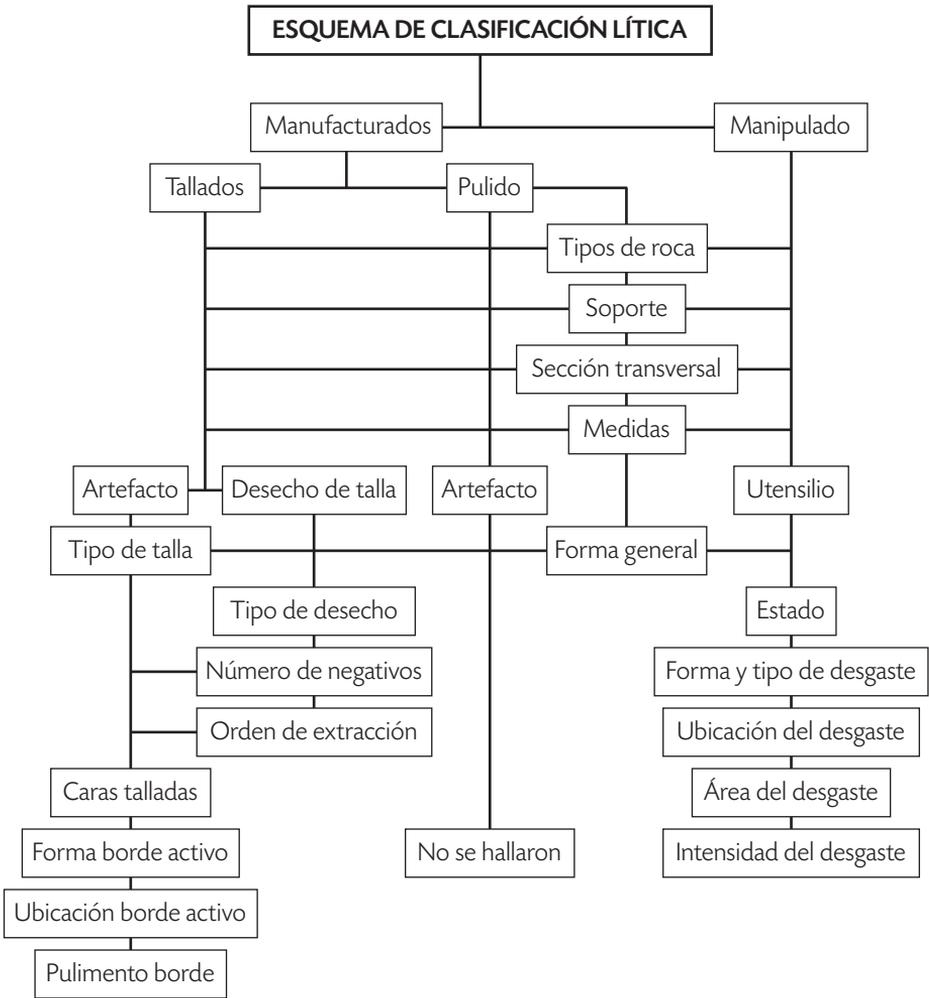
Para el caso de los elementos líticos, se realizó una caracterización analítica que consistió en la identificación de atributos particulares que se relacionan con procesos de manufactura y con formas de uso. Esto con la intención de identificar categorías de artefactos y de utensilios (Cardona *et al.* 2011), y así llegar a plantear la base inicial de una tecnología lítica en la cuenca del río Cocorná que pudiera ser contrastada con otras tecnologías de la misma temporalidad, reportadas en otras regiones.

De acuerdo con los esquemas técnicos de trabajo observados en la muestra de líticos recuperada, se tienen artefactos tallados y modificados por uso. Se considera que un artefacto tallado es cualquier obra manual (producto) realizada con una técnica específica —de talla en este caso—, mediante un sistema de acciones intencionales con las que se busca alcanzar una forma específica y un propósito o función particular. Los utensilios modificados por uso, por su parte, son objetos que en su estado natural (cantos rodados sin ninguna modificación) fueron empleados (usados) aplicándoles una fuerza mecánica exigida por la función (o el uso) que se les daba, y que consistía

principalmente en golpear, partir, macerar, afilar, pulir, triturar y amasar. Estas acciones hacían que el objeto utilizado (utensilio) tuviera desgastes particulares (o brillos), y adquiriera una forma específica que se relaciona con la actividad desarrollada (uso) y con el modo particular de empleo —categoría de utensilio—.

Para la caracterización analítica se definieron, además de la variable contextual, tres grupos de atributos o variables (figura 4.58) que se describen a continuación.

Figura 4.58. Esquema de clasificación lítica



Fuente: Elaboración propia.

Atributos morfológicos

Los atributos morfológicos se refieren a las características que, en conjunto, constituyen la forma general de un artefacto o utensilio, y que se relacionan con las actividades o el tipo de trabajo que se realiza con él. Están en correlación también con el tipo y la calidad de la materia prima empleada para crear el artefacto.

Los atributos observados en la presente investigación fueron: nódulo, tipo de elemento o soporte, materia prima (geológica), forma geométrica, dimensiones (largo, ancho y espesor) y estado del artefacto o utensilio.

1. Nódulo. Se refiere al tipo de elemento o materia prima en estado natural (base inicial) sobre la que se elaboraron los artefactos. Se identificaron las siguientes clases de nódulos: canto rodado aplanado, canto rodado alargado, canto rodado alargado aplanado, canto rodado discoidal y canto rodado redondeado y subredondeado.
2. Soporte. Se refiere al tipo de elemento o materia prima sobre el que se realizó el trabajo (talla, pulimento, desgaste) para elaborar el artefacto o utensilio: canto rodado, canto rodado aplanado, canto rodado alargado, bloque tabular y lasca.
3. Dimensiones. Se refiere al tamaño o a las proporciones de cada elemento. A cada pieza se le midió, con un calibrador, el largo, el ancho y el espesor en milímetros.
4. Forma de elemento o producto. Se trata de poner el elemento en un plano convencional y describirlo a partir de conceptos geométricos. Por ejemplo, utilizar la expresión *forma ovalada-rectangular*.
5. Estado del elemento o producto. Completo, al que no le falta ninguna de sus partes, y fragmento, que se refiere a un trozo de la pieza original.
6. Materia prima. Es la base o el soporte geológico sobre la cual se produjo el artefacto-utensilio. Por ejemplo: basalto, andesita, gneis esquistoso, cuarzo, cuarcita, chert, entre otros.

Atributos tecnológicos

Los atributos tecnológicos hacen referencia al reconocimiento y a la descripción empírica de las huellas relacionadas con las técnicas de elaboración o transformación de las materias primas y con las formas generales asociadas a las categorías de artefactos: características morfofuncionales.

Para los materiales tallados, los atributos o variables observados fueron los siguientes:

1. Tipo de trabajo o talla. Se diferenciaron dos tipos de trabajo: talla bipolar y desbastamiento de cantos. La primera es una técnica de talla en la que intervienen un percutor móvil, un nódulo y un soporte o yunque. La acción consiste en apoyar el nódulo o canto rodado sobre un yunque y golpearlo (con un percutor), con el fin de partirlo en mitades o lascas. Las marcas de talla (áreas picadas) se presentan en localizaciones opuestas: la que recibe el impacto del percutor y la que apoya sobre el yunque (golpe y contragolpe). Posteriormente, sobre las lascas resultantes, se efectúa un trabajo de desbastamiento.

El segundo tipo de talla, el desbastamiento de cantos, es la preparación de un nódulo, de un canto rodado, para la elaboración de un artefacto o instrumento. Consiste en golpear repetidamente un canto rodado para desbastarlo por una de sus caras hasta dejarla completamente sin córtex y con un espesor inferior al original.

2. Orden de extracción. Se refiere al patrón de ordenamiento o a la secuencia del proceso de lascado de un nódulo. Su resultado inicial son las lascas de primer orden, que se producen en los primeros estados de reducción de un nódulo, y que debido a ello se caracterizan por la presencia de córtex en toda una cara de la superficie. Enseguida se desprenden las lascas de segundo orden, que tienen por lo menos el 40% del córtex original. Por último, se desprenden las lascas de tercer orden, que son producto del proceso final de reducción de un canto y por ello no tienen córtex.

Atributos funcionales

Los atributos funcionales se relacionan con la transformación que presentan los utensilios líticos, debido al uso o la función ejercida por el hombre sobre los instrumentos. Sobresalen características en los útiles modificados por uso a manera de desgastes o brillos y piqueteos, en los que se anotó la ubicación (cara) del desgaste.

Resultados de la clasificación

El análisis de los materiales permitió la identificación de una industria lítica basada en el aprovechamiento de cantos rodados redondeados, alargados y discoidales de distintas materias primas, como basalto, gneis, arenisca, andesita, conglomerado, chert amarillo, chert gris, cuarcita, cuarzo lechoso, cuarzo semicristalino, cuarzo cristalino, cuarzodiorita y granodiorita. Dichos cantos fueron llevados o transportados al sitio de ocupación por los antiguos habitantes que, mediante un proceso de selección, transporte y manipulación de los recursos, los usaron no solo en la producción de artefactos, sino también en la adecuación de pisos de ocupación del sitio.

Esta industria corresponde a la producción de artefactos y utensilios. Los primeros fueron elaborados mediante el trabajo de la talla simple y obtenidos por medio del empleo de dos técnicas de talla: bipolar y desbastamiento de cantos; entre ellos se encuentran lascas, cantos tallados y artefactos denominados *hachas/azadas*. Los segundos son elaborados a través de la utilización de cantos rodados (sin ninguna modificación intencional previa), mediante labores que implican golpear (percutir), macerar, moler, amasar o triturar, lo que da como resultado un utensilio con las modificaciones o huellas particulares relacionadas con el tipo de trabajo realizado con él. Entre las piezas que corresponden a esta categoría pueden encontrarse manos de moler, maceradores, percutores, afiladores, pulidores, cantos rodados con bordes desgastados (*edge ground cobbles*) y cantos con huellas de uso a manera de brillos.

Materias primas

La roca es uno de los recursos que están permanentemente disponibles, por lo que puede ser manipulada continuamente (Nelson 1991). Las labores de obtención de rocas corresponden al aprovisionamiento de materias primas que se utilizan en la elaboración de un artefacto. Esta actividad está ligada a las relaciones de cada grupo con su entorno y con otros grupos.

El aprovisionamiento de las materias primas ofrece información sobre el aprovechamiento humano de los recursos naturales. No solo informa acerca de la circulación de personas, sino también sobre la experiencia humana del paisaje: cómo lo manipulan, cómo se apropian de él y cómo lo transforman o lo domesticar (Jones 1997). Algunas de las propiedades físicas de las rocas

(color, tamaño, textura, dureza, etc.) también envuelven prácticas sociales que influyen en el proceso de selección de aquellas, como es el caso de las materias primas para la elaboración de un artefacto, que pueden tener sentido funcional o simbólico¹⁰.

Tabla 4.7. Frecuencias de materias primas clasificadas por técnica de elaboración de artefactos y utensilios

<i>Materia prima</i>	<i>Tallados</i>		<i>Modificados por uso</i>	
	<i>Cantidad</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Porcentaje</i>
Andesita	117	11,4	13	10
Arenisca	166	16,2	72	55,4
Basalto	391	38,3	20	15,4
Chert amarillo	8	0,8	-	-
Chert gris	11	1,1	-	-
Conglomerado	1	0,1	-	-
Cuarcita	1	0,1	-	-
Cuarzo cristalino	9	0,9	-	-
Cuarzo lechoso	19	1,9	-	-
Cuarzo semicristalino	27	2,6	-	-
Cuarzodiorita	2	0,2	7	5,4
Granodiorita	6	0,6	6	4,6
Indefinido	2	0,2	1	0,8
Gneis esquistoso	262	25,6	10	7,7
Talco	-	-	1	0,8
Total	1.022	100	130	100

Fuente: Elaboración propia.

10 Por ejemplo, Saunders (2001) presenta la obsidiana en Mesoamérica como una materia prima con efecto sinestético (*synesthetic*), debido a las apreciaciones de poder en el color y a algunas otras cualidades asociadas al paisaje, la cosmología y los mitos.

El tipo de materias primas más utilizadas, en correlación con las categorías de artefactos, muestra que en la elaboración de los artefactos tallados se da una tendencia general a usar, principalmente, cantos rodados en basalto (38%), gneis (25,6%), arenisca (16,2%) y andesita (11,4%). Aunque también se utilizaron, en menores proporciones, materias como cuarzo semicristalino (2,6%), cuarzo lechoso (1,9%), chert gris (1,1%), cuarzo cristalino (0,9%), chert amarillo (0,8%), granodiorita (0,6%), cuarzodiorita, conglomerado y cuarcita (0,1%). Sin embargo, en los instrumentos modificados por uso (utensilios) esta tendencia cambia, pues la materia prima más popular pasa a ser la arenisca (55,4%), seguida del basalto (15,4%), la andesita (10%), el gneis (7,7%), la cuarzodiorita (5,4%), la granodiorita (4,6%) y el talco (0,8%). En la tabla 4.7 se muestra la distribución de frecuencias de materias primas clasificadas por técnica de elaboración de artefactos y de obtención de utensilios.

Los artefactos tallados

Los análisis realizados permitieron discriminar la muestra mediante tipos o categorías de artefactos y de utensilios definidos a partir de sus características morfotecnológicas y funcionales (hachas/azadas talladas, hachas pulimentadas y lascas), relacionados con un conjunto de variables que tienen que ver con el contexto de recuperación, la materia prima, el tamaño, la forma, el estado y las huellas de uso de cada elemento.

El conjunto de artefactos recuperados elaborados mediante la técnica de la talla consta de 1.022 elementos, distribuidos de la siguiente manera: 55 en el yacimiento 1 (La Piñuela), 66 en el yacimiento 4 (San Lorenzo) y 901 en el yacimiento 6 (La Inmaculada).

La caracterización realizada permitió diferenciar seis categorías de artefactos tallados o de grupos tipológicos, teniendo en cuenta las técnicas de elaboración y la posible funcionalidad del artefacto, cuyas frecuencias se presentan en la tabla 4.8.

Tabla 4.8. Frecuencias de categorías de artefactos

Artefacto	Frecuencias	Porcentaje
Hacha bipolar	111	10,9
Hacha desbastamiento	36	3,5
Hacha bipolar escotadura	8	0,8
Hacha bipolar filo escotadura	1	0,1
Hacha desbastamiento escotadura	27	2,6
Hacha desbastamiento filo escotadura	6	0,6
Lasca 1	408	39,9
Lasca 2	261	25,5
Lasca 3	122	11,9
Núcleo	42	4,1
Total	1.022	100

Fuente: Elaboración propia.

Hachas/azadas talladas

Se trata de un conjunto de artefactos elaborados mediante la talla, a partir de la percusión directa de cantos rodados de formas alargadas, con el uso de dos esquemas técnicos de trabajo o manufactura. Uno corresponde a un desbastamiento de cantos (reducción unifacial) en el que se lleva a cabo la reducción de una de las caras, con el fin de producir artefactos con formas generales predeterminadas, que se denominan *hachas/azadas talladas*. Algunas de ellas tienen lascados por la cara opuesta (bifaciales). El otro esquema consiste en la elaboración de hachas/azadas mediante el uso, como soporte, de lascas obtenidas a través de talla bipolar y con un posterior desbastamiento, generalmente sobre las caras sin córtex. Estos trabajos de talla evidencian un proceso consciente de manufactura, que se inicia desde la selección de la morfología de los bloques de la materia prima y termina con la elaboración del artefacto.

La muestra consta de 189 hachas/azadas talladas, de las cuales 101 están completas (53,4 %), 26 corresponden a fragmentos distales (13,8 %), 4 a la parte proximal (2,1 %) y 58 a otras partes (30,7 %). Las hachas son artefactos elaborados con una talla compleja mediante desbastamiento (69) y talla bipolar (120), con una predeterminación del producto final, por lo que presentan una

forma genérica básica, bastante estandarizada (ovoidales y redondeadas o discoidales) (tabla 4.9).

Tabla 4.9. Frecuencias de hachas/azadas clasificadas por forma general

Artefacto	Forma general			Total
	Discoidal	Ovoidal	Rectangular	
Hacha/azada bipolar	35	72	4	111
Hacha/azada desbastamiento	-	35	1	36
Hacha/azada bipolar escotadura	1	7	-	8
Hacha/azada bipolar filo escotadura	-	1	-	1
Hacha/azada desbastamiento escotadura	5	15	7	27
Hacha/azada desbastamiento filo escotadura	1	4	1	6
Total	42	134	13	189

Fuente: Elaboración propia.

En 42 de las hachas/azadas es posible identificar escotadura (en 33 fue hecha mediante desbastamiento y en 9 por talla bipolar). Además, en 7 de ellas se observa un avivamiento del filo mediante pulimento (1 con talla bipolar y 6 con desbastamiento). En general, hay una alta presencia de lascados como producto de su manufactura, aunque las piezas también tienen posibles lascados producidos por golpes accidentales o desprendimientos posdeposicionales.

Las hachas/azadas completas se tallaron sobre cantos rodados de formas alargadas. Las materias primas empleadas son basaltos (94), gneis (74), areniscas (11), andesitas (9) y conglomerados (1). En la tabla 4.10 se presentan las materias primas por tipos de hachas/azadas.

[146]

Tabla 4.10. Frecuencias de hachas/azadas clasificadas por materia prima

Artefacto	Materia prima					Total
	Andesita	Arenisca	Basalto	Conglomerado	Gneis esquistoso	
Hacha/azada bipolar	4	4	60	-	43	111
Hacha/azada desbastamiento	-	2	19	1	14	36
Hacha/azada bipolar escotadura	-	-	4	-	4	8
Hacha/azada bipolar filo escotadura	-	-	-	-	1	1
Hacha/azada desbastamiento escotadura	3	3	9	-	12	27
Hacha/azada desbastamiento filo escotadura	2	2	2	-	-	6
Total	9	11	94	1	74	189

[147]

La cultura material

Fuente: Elaboración propia.

En las tablas 4.11 y 4.12 se encuentra la distribución de las hachas/azadas clasificada por yacimientos (figuras 4.59 a 4.66).

Figura 4.59. Hachas/azadas



a) Hachas/azadas sin filo



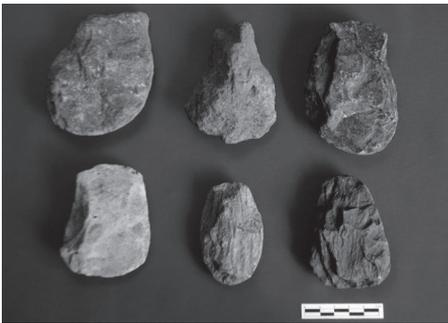
b) Hachas/azadas con filo

Fuente: Fotografías de Jorge Iván Yepes.

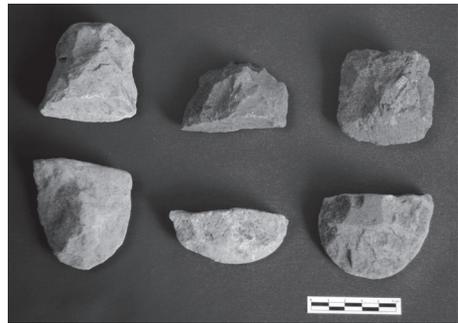
Tabla 4.11. Frecuencias de hachas/azadas clasificadas por yacimiento y forma

Yacimiento	Artefacto	Forma general			Total
		Discoidal	Ovoidal	Rectangular	
1	Hacha/azada bipolar	-	5	-	5
	Hacha/azada desbastamiento	-	4	-	4
	Total	-	9	-	9
6	Hacha/azada bipolar	35	67	4	106
	Hacha/azada desbastamiento	-	31	1	32
	Hacha/azada escotadura bipolar	1	7	-	8
	Hacha/azada escotadura bipolar filo	-	1	-	1
	Hacha/azada escotadura desbastamiento	5	15	7	27
	Hacha/azada escotadura desbastamiento filo	1	4	1	6
	Total	42	125	13	180

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.60.
Hachas/azadas con escotadura

Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.61. Fragmentos de hachas/azadas (proximales y distales)

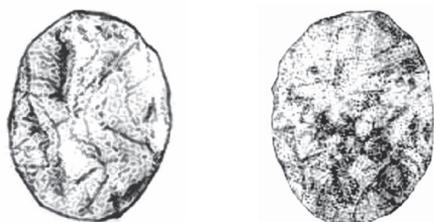
Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Tabla 4.12. Frecuencias de hachas/azadas clasificadas por yacimiento y materia prima

Yacimiento	Artefacto	Materia prima					Total
		Andesita	Arenisca	Basalto	Conglomerado	Gneis esquistoso	
1	Hacha/azada bipolar	-	-	3	-	2	5
	Hacha/azada desbastamiento	-	-	4	-	0	4
	Total	-	-	7	-	2	9
		4	4	57	-	41	106
6	Hacha/azada desbastamiento	-	2	15	1	14	32
	Hacha/azada escotadura bipolar	-	-	4	-	4	8
	Hacha/azada escotadura bipolar filo	-	-	-	-	1	1
	Total	3	3	9	-	12	27
	Hacha/azada escotadura desbastamiento	2	2	2	-	-	6
	Total	9	11	87	1	72	180

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.62. Hachas/azadas bipolares discoidales



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 4.63. Hachas/azadas bipolares discoidales con filo

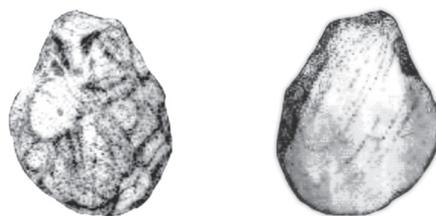


Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 4.64. Hachas/azadas con escotadura



a) Hacha con talla por desbastamiento



b) Hacha con talla bipolar

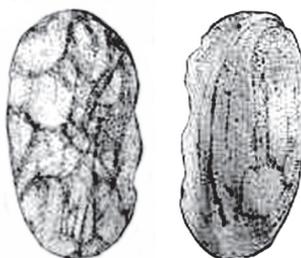
Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 4.65. Hachas/azadas con escotadura y con filo



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 4.66. Hachas/azadas con filo



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Lasclas

Las lascas recuperadas suman 980 y son el producto de la talla por percusión de cantos rodados de materias primas locales (basaltos, areniscas y andesitas). Corresponden al 77,3 % del total de la muestra tallada. En ellas se identifica el orden de extracción (lascas de primer, segundo y tercer orden), que se relaciona con la secuencia de talla. En la tabla 4.13 se muestran las frecuencias de las lascas clasificadas por materia prima.

Tabla 4.13. Frecuencias de tipo de lasca clasificadas por materia prima

[151]

Materia prima	Lasca primaria		Lasca secundaria		Lasca terciaria	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Andesita	14	3,4	25	9,6	49	40,2
Arenisca	63	15,4	79	30,3	10	8,2
Basalto	201	49,3	85	32,6	3	2,5
Chert amarillo	-	-	1	0,4	6	4,9
Chert gris	2	0,5	3	1,1	5	4,1
Cuarcita	-	-	1	0,4	-	-
Cuarzo cristalino	-	-	-	0	9	7,4
Cuarzo lechoso	-	-	2	0,8	13	10,7
Cuarzo semicristalino	-	-	5	1,9	22	18
Granodiorita	-	-	6	2,3	-	-
Indefinida	2	0,5	-	-	-	-
Gneis esquistoso	126	30,9	54	20,7	5	4,1
Total	408	100	261	100	122	100

Fuente: Elaboración propia.

En las lascas no se observan formas preconcebidas, aunque predominan las formas discoidales, seguidas de las asimétricas. En muchos casos, estas últimas tienen bulbo de percusión. Tampoco se observan filos, reavivamientos de filos ni huellas de uso, lo que parece indicar que se trata de desechos de talla de desbastamiento y de talla bipolar de cantos (tabla 4.14).

Tabla 4.14. Frecuencias de tipo de lasca clasificadas por forma

Forma	Frecuencia/forma y tipo de lasca	Tipo de lasca			Total
		Lasca primaria	Lasca secundaria	Lasca terciaria	
Asimétrica	Frecuencia	5	122	118	245
	Porcentaje de forma	2	49,8	48,2	100
	Porcentaje de tipo lasca	1,2	46,7	96,7	31
	Porcentaje de total	0,6	15,4	14,9	31
Discoidal	Frecuencia	389	130	3	522
	Porcentaje de forma	74,5	24,9	0,6	100
	Porcentaje de tipo lasca	95,3	49,8	2,5	66
	Porcentaje de total	49,2	16,4	0,4	66
Ovoidal	Frecuencia	12	7	0	19
	Porcentaje de forma	63,2	36,8	0	100
	Porcentaje de tipo lasca	2,9	2,7	0	2,4
	Porcentaje de total	1,5	0,9	0	2,4
Rectangular	Frecuencia	2	2	1	5
	Porcentaje de forma	40	40	20	100
	Porcentaje de tipo lasca	0,5	0,8	0,8	0,6%
	Porcentaje de total	0,3	0,3	0,1	0,6
Total	Frecuencia	408	261	122	791
	Porcentaje de forma	51,6	33	15,4	100
	Porcentaje de tipo lasca	100	100	100	100
	Porcentaje de total	51,6	33	15,4	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.15 se presenta la distribución de las lascas en los diferentes yacimientos (figuras 4.67 a 4.70).

[152]

Tabla 4.15. Frecuencias de tipo de lasca clasificadas por formas en yacimientos

Yacimiento	Forma	Lascas primarias		Lascas secundarias		Lascas terciarias	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
1	Asimétrica	2	8,7	12	100	8	72,7
	Discoidal	20	87	-	-	3	27,3
	Ovoidal	-	-	-	-	-	-
	Rectangular	1	4,3	-	-	-	-
	Total	23	100	12	100	11	100
4	Asimétrica	2	33,3	18	85,7	33	97,1
	Discoidal	3	50	1	4,8	-	-
	Ovoidal	-	-	-	-	-	-
	Rectangular	1	16,7	2	9,5	1	2,9
	Total	6	100	21	100	34	100
6	Asimétrica	1	0,3	92	40,4	77	100
	Discoidal	366	96,6	129	56,6	-	-
	Ovoidal	12	3,2	7	3,1	-	-
	Rectangular	-	-	-	-	-	-
	Total	379	100	228	100	77	100
Total	408		261		122		

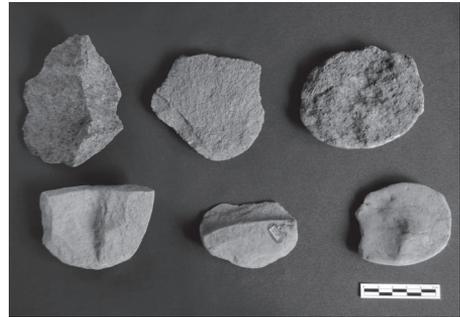
Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.67. Lascas de chert de segundo y tercer orden



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.68. Lascas discoidales de primer orden



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.69. Lascas asimétricas de segundo orden



a) Lascas en basalto, andesita, gneis



b) Lascas en chert gris

Fuente: Fotografías de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.70. Lascas de cuarzo



[155]

La cultura material

Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Núcleos

Los núcleos son masas líticas (nódulos) que fueron modificadas mediante procesos de talla o preparadas para servir de base en la extracción de otras piezas (hojas, láminas o lascas, por ejemplo). También son los restos del agotamiento de extracciones (lascas) o de estados intermedios de utilización (Merino 1994). Siguiendo a Leroi-Gourham (1974), toda masa de material tallado toma el carácter de núcleo, pero las necesidades de la extracción obligan generalmente a dar al núcleo la forma y las proporciones favorables para la talla.

Se recuperaron 42 núcleos que corresponden a cantos trabajados de talla simple —percutidos y desbastados—, con extracciones en sus partes distales, laterales y proximales, y elaborados a partir de materias primas locales (andesita, arenisca, basalto, cuarzo lechoso, cuarzodiorita y gneis esquisto) y foráneas (chert amarillo y chert gris) (tabla 4.16).

Tabla 4.16. Frecuencias de núcleos clasificados por materia prima y cantidad de extracciones

Materia prima	Número de extracciones								Total
	1	3	4	5	6	7	8	14	
Andesita	1	3	3	4	3	4	2	-	20
Arenisca	-	-	2	-	-	-	-	-	2
Basalto	-	2	3	2	1	-	-	-	8
Chert amarillo	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Chert gris	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Cuarzo lechoso	-	-	-	1	2	1	-	-	4
Cuarzodiorita	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Gneis esquistoso	-	-	1	1	1	-	-	-	3
Total	1	5	10	9	7	5	2	1	40

Fuente: Elaboración propia.

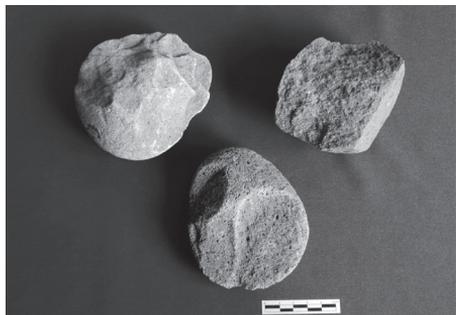
En la tabla 4.17 se presenta la distribución de los núcleos en los yacimientos (figuras 4.71 a 4.74).

Tabla 4.17. Frecuencias de núcleos clasificadas por yacimientos y materias primas

Materia prima	Yacimiento		Total
	4	6	
Andesita	5	15	20
Arenisca	-	3	3
Basalto	-	8	8
Chert amarillo	-	1	1
Chert gris	-	1	1
Cuarzo lechoso	-	4	4
Cuarzodiorita	-	2	2
Gneis esquistoso	-	3	3
Total	5	37	42

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.71.
Núcleos de andesita



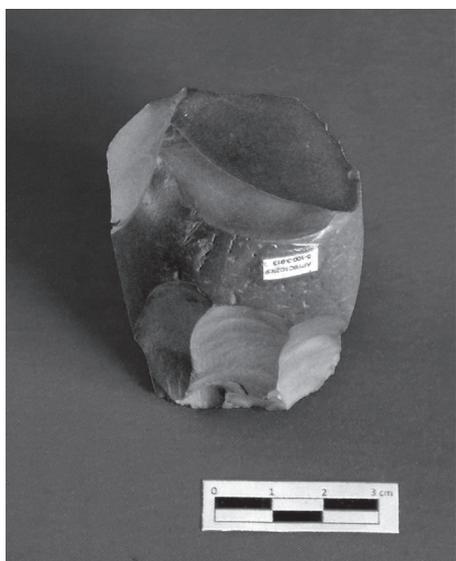
Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.72.
Núcleos de cuarzo lechoso



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.73. Núcleo en chert



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.74. Esquema del trabajo de talla de núcleo en chert

a) Cara con córtex



b) Cara sin córtex



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Cantos rodados trabajados

Este tipo de cantos son rodados partidos. Algunos de ellos tienen huellas de extracciones (una o dos) que han dejado como producto un pedazo de canto (casi siempre de un tamaño equivalente a la mitad o a dos tercios de la pieza original) al que se considera un desecho de talla simple debido a que, en contraste con las hachas/azadas, corresponde a un desbastamiento en el que no es claro si el instrumento es el canto desbastado, las lascas desprendidas de él o ambos objetos.

[158]

En la muestra se observa que se tallaron o percutieron gran cantidad de cantos rodados de diversas formas y con materias primas locales, y unos pocos con materiales que no corresponden a la litología local. La muestra consta de 707 elementos recuperados, todos en el yacimiento 6 (La Inmaculada), hechos de materias primas variadas exclusivas del contexto geológico local, como se muestra en la tabla 4.18.

Tabla 4.18. Frecuencias de cantos rodados clasificadas por materia prima

Materia prima	Frecuencia	Porcentaje
Andesita	264	37,3
Arenisca	95	13,4
Basalto	53	7,5
Chert	1	0,1
Conglomerado	3	0,4
Cuarcita	9	1,3
Cuarzo	19	2,7
Cuarzodiorita	6	0,8
Esquisto	1	0,1
Granodiorita	62	8,8
Indeterminado	3	0,3
Gneis esquistoso	191	27
Total	707	100

Fuente: Elaboración propia.

Los utensilios modificados por uso

La característica principal de los utensilios modificados por uso que fueron recuperados en este estudio es que son producto del empleo de cantos rodados como soporte. A estos últimos se aplicó una fuerza mecánica exigida por el trabajo específico que se realizaba con ellos y que implicaba actividades como golpear, romper, macerar, afilar, pulir, triturar y amasar. Dichas acciones dejaron desgastes particulares en forma de brillos, pulidos y piqueteos, e imprimieron una forma general al objeto usado que se denomina *categoría de utensilio*. A partir de lo anterior, puede decirse que los utensilios se diferencian de los artefactos en que en ellos no se observa una transformación técnica relacionada con una forma predeterminada, producida por la aplicación de un proceso estandarizado de manufactura (secuencia de gestos técnicos).

En el análisis de los utensilios se identificaron huellas a manera de atributos, brillos y desgastes producidos por algunas actividades o por cierta clase de trabajos realizados por el hombre antiguo, relacionados con el procesamiento o preparación de una gran variedad de recursos animales, vegetales e inorgánicos. La caracterización de estos materiales permitió agrupar los diferentes utensilios a partir de las características de transformación o desgaste observadas en ellos. Esto hizo posible establecer categorías o grupos tipológicos, que se presentan en la tabla 4.19.

Tabla 4.19. Frecuencias de tipos de utensilios

Utensilio	Frecuencia	Porcentaje
Afilador	10	7,7
Bruñidor	2	1,5
Canto con desgaste	38	29,2
Canto rodado con bordes desgastados	3	2,3
Macerador	3	2,3
Mano de moler	45	34,6
Percutor	8	6,2
Placa	6	4,6
Pulidor	14	10,8
Yunque	1	0,8
Total	130	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.20 se presenta la distribución de los utensilios en cada yacimiento.

Tabla 4.20. Frecuencias de utensilios por yacimientos

Utensilio	Yacimiento			Total
	1	4	6	
Afilador	-	1	9	10
Bruñidor	-	-	2	2
Canto con desgaste	2	2	34	38
Canto rodado con bordes desgastados	-	-	3	3
Macerador	1	-	2	3
Mano de moler	3	-	42	45
Percutor	-	1	7	8
Placa	-	-	6	6
Pulidor	-	3	11	14
Yunque	-	-	1	1
Total	6	7	117	130

Fuente: Elaboración propia.

Afiladores

La muestra consta de 10 elementos que corresponden a cantos rodados de diversos tamaños. Algunos tienen entre 52 mm y 107 mm de largo, con una media de 79 mm, y otros tienen entre 37 mm y 80 mm de ancho, con una media de 53 mm. Sus formas son ovoidales (3), rectangulares (6) y asimétricas (1). Las materias primas empleadas para su elaboración son el basalto (4), el gneis esquistoso (4) y la arenisca (1). En el caso de uno de los elementos no fue posible determinar la materia prima.

Las huellas de uso encontradas son las superficies, lisas y rugosas, generadas por la fricción ocasionada en actividades como limar y afilar otros artefactos (Cardona *et al.* 2007; Otero y Santos 2006). En la tabla 4.21 se presentan las principales características de los afiladores con sus frecuencias.

[160]

Tabla 4.21. Frecuencias de afiladores clasificadas por materia prima, tipo y ubicación del desgaste

<i>Materia prima</i>	<i>Tipo de desgaste</i>	<i>Superficie de desgaste</i>				<i>Total</i>
		<i>Ambas caras</i>	<i>Ambas caras y lateral</i>	<i>Lateral y ventral</i>	<i>Ventral</i>	
Arenisca	Liso	1	-	-	-	1
Basalto	Liso	-	3	-	-	3
	Superficie rugosa	-	-	-	1	1
Indefinida	Liso	-	-	-	1	1
Gneis esquistoso	Liso	-	-	1	3	4
Total		1	3	1	5	10

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4.22 se presenta la distribución de los afiladores clasificados por yacimientos (figuras 4.75 y 4.76).

Tabla 4.22. Frecuencias de afiladores clasificadas por yacimiento, materia prima y ubicación del desgaste

<i>Yacimiento</i>	<i>Materia prima</i>	<i>Superficie de desgaste</i>				<i>Total</i>
		<i>Ambas caras</i>	<i>Ambas caras y lateral</i>	<i>Lateral y ventral</i>	<i>Ventral</i>	
4	Basalto	-	-	-	1	1
	Arenisca	1	-	-	-	1
6	Basalto	-	3	-	-	3
	Indefinida	-	-	-	1	1
	Gneis esquistoso	-	-	1	3	4
	Total	1	3	1	4	9

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.75.
Afiladores



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.76.
Superficies de desgaste de afiladores



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Bruñidores

Los bruñidores (o piedra de bruñir) son utensilios (cantos rodados) usados para pulir las desigualdades o asperezas que tienen, en la superficie, el cuero, la cerámica y la madera.

La muestra de bruñidores recuperada está constituida por 2 cantos rodados pequeños (de entre 3 cm y 4 cm), recuperados en el yacimiento 6, específicamente en los niveles 5 y 10 (de 25 cm y 50 cm de profundidad), por lo que podrían asociarse al trabajo con cerámica. Ambos son de basalto, de forma general ovoidal y tienen superficies de desgaste lisas y pulidas (figura 4.77).

Figura 4.77. Bruñidores



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Cantos con desgastes brillantes

Se trata de cantos rodados trabajados que sufrieron un desgaste que se evidencia en las superficies lisas (brillantes) y rugosas, y que se generó a través de su uso. Presentan formas redondeadas, ovoidales, discoidales y asimétricas, y están hechos de materias primas como andesita, granodiorita, talco y esquistoso (tabla 4.23).

Tabla 4.23. Frecuencias de cantos con desgastes clasificadas por materia prima y ubicación del desgaste

[163]

Materia prima	Forma general	Superficie de desgaste			Total
		Ambas caras	Lateral	Ventral	
Andesita	Asimétrica	1	-	1	2
	Ovoidal	-	-	1	1
	Total	1		2	3
Arenisca	Asimétrica	2	1	4	7
	Discoidal	-	--	3	3
	Ovoidal	6	-	7	13
	Redondeado	1	-	5	6
	Total	9	1	19	29
Cuarzodiorita	Ovoidal	-	-	1	1
	Rectangular	1	-	-	1
	Total	1	-	1	2
Granodiorita	Rectangular	-	-	1	1
	Total	-	-	1	1
Gneis esquistoso	Asimétrica	-	1	1	2
	Total	-	1	1	2
Talco	Discoidal	-	-	1	1
	Total	-	-	1	1

Fuente: Elaboración propia.

La muestra consta de 38 elementos, cuya distribución por yacimientos se presenta en la tabla 4.24 (figuras 4.78 y 4.79).

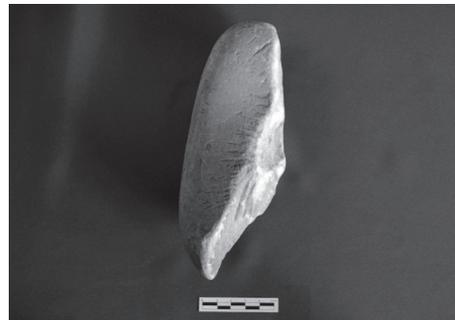
Tabla 4.24. Frecuencias de cantos con desgastes clasificadas por nivel y yacimiento

Nivel	Yacimiento			Total
	1	4	6	
4	-	-	1	1
5	-	1	1	2
6	-	-	4	4
7	-	-	1	1
8	-	-	1	1
9	-	-	3	3
10	-	-	4	4
11	-	1	2	3
12	-	-	2	2
13	-	-	4	4
14	-	-	3	3
16	1	-	3	4
17	1	-	4	5
18	-	-	1	1
Total	2	2	34	38

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.78.
Cantos con desgaste

Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Figura 4.79. Fragmento de canto con desgaste

Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Cantos rodados con bordes desgastados

Los cantos rodados con bordes desgastados (*edge ground cobbles*) son bases activas empleadas en labores de triturado y macerado de elementos vegetales. Estos utensilios se diferencian de los maceradores corrientes porque presentan, como su nombre lo indica, un desgaste en todos sus bordes o en toda su periferia. Se recuperaron tres utensilios en el yacimiento 6 (La Inmaculada), uno en el nivel 16 y dos en el nivel 18 (figura 4.80), por lo que pueden asociarse a la ocupación precerámica. Se emplearon cantos rodados ovoidales de andesita en una pieza y de arenisca en otras dos.

[165]

Figura 4.80. Cantos rodados con bordes desgastados



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Maceradores

Son utensilios empleados como bases activas para triturar y macerar en el desarrollo de actividades de molienda y maceración; se trata de tres cantos rodados de forma discoidal (1) y ovoidal (2) (figura 4.81) que presentan huellas de pulimento y piqueteo. Se recuperaron 2 en el yacimiento 6, en los niveles 7 y 9, y 1 en el yacimiento 1, en el nivel 13, por lo que ambos yacimientos se asocian a la ocupación cerámica temprana.

Figura 4.81. Maceradores



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Manos de moler

Las manos de moler son cantos rodados empleados como bases activas para el procesamiento de vegetales (molienda) que son seleccionadas con ciertos criterios formales (preformas) ajustados al dominio manual. En este caso se trata de cantos rodados de formas redondeadas, recolectados en las orillas de los ríos Cocorná y San Matías. La muestra consta de 45 manos, que son cantos rodados de formas ovoidales (30), discoidales (13) y rectangulares (2), con tamaños de entre 45 mm y 134 mm de longitud, 40 mm y 100 mm de

ancho, y un espesor de entre 25 mm y 69 mm. En la tabla 4.25 se exponen las frecuencias clasificadas por materias primas.

Tabla 4.25. Frecuencias de manos de moler clasificadas por materia prima y ubicación del desgaste

<i>Materia prima</i>	<i>Forma general</i>	<i>Superficie de desgaste</i>				<i>Total</i>
		<i>Ambas caras</i>	<i>Ambas caras y lateral</i>	<i>Lateral</i>	<i>Ventral</i>	
Andesita	Discoidal	-	-	-	1	1
	Ovoidal	1	3	-	1	5
	Total	1	3	-	2	6
Arenisca	Discoidal	4	1	1	4	10
	Ovoidal	3	3	1	11	18
	Rectangular	2	-	-	-	2
	Total	9	4	2	15	30
Basalto	Discoidal	-	-	-	1	1
	Total	-	-	-	1	1
Cuarzodiorita	Ovoidal	1	-	-	1	2
	Total	1	-	-	1	2
Granodiorita	Discoidal	-	-	-	1	1
	Ovoidal	-	-	-	2	2
	Total	-	-	-	3	3
Gneis esquistoso	Ovoidal	1	-	-	2	3
	Total	1	-	-	2	3

Fuente: Elaboración propia.

De las 45 manos de moler, 3 fueron recuperadas en el yacimiento 1 (La Piñuela), por lo que se asocian a la ocupación cerámica temprana con hachas/azadas talladas. Las 42 restantes fueron recuperadas en el yacimiento 6 (La Inmaculada). De ellas, 18 se asocian estratigráficamente a la ocupación pre-cerámica y las otras 24, a la ocupación cerámica temprana. La distribución por yacimientos se muestra en la tabla 4.26 (figura 4.82).

Tabla 4.26. Frecuencias de manos de moler clasificadas por nivel y yacimiento

Nivel	Yacimiento		Total
	1	6	
3	-	1	1
5	-	1	1
7	-	3	3
8	-	3	3
9	-	4	4
10	-	3	3
11	-	3	3
12	-	3	3
13	-	3	3
15	-	4	4
16	1	2	3
17	-	3	3
18	1	1	2
19	1	1	2
20	-	1	1
21	-	4	4
22	-	2	2
Total	3	42	45

Fuente: Elaboración propia.

[168]

Figura 4.82. Manos de moler



[169]

La cultura material

Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Percutores

Los percutores son cantos rodados alargados, hechos de materias primas locales y usados en trabajos que implican golpear. Es por eso que en los utensilios se identifican huellas de lascados, piqueteos y desconchamientos en forma de alvéolos, en uno de los extremos o en la cara ventral o lateral, provocados por golpes contra otro material lítico. La muestra consta de 8 elementos con formas ovoidal y discoidal, de tamaños entre 86 mm y 156 mm de largo, entre 54 mm y 93 mm de ancho, y de 28 mm a 47 mm de espesor. En la tabla 4.27 se muestran las frecuencias clasificadas por materias primas.

Tabla 4.27. Frecuencias de percutores clasificadas por materia prima y ubicación del desgaste

Materia prima	Forma general	Superficie de desgaste		Total
		Lateral	Lateral y ventral	
Andesita	Ovoidal	2	-	2
	Total	2	-	2
Arenisca	Asimétrica	1	0	1
	Discoidal	0	1	1
	Ovoidal	1	0	1
	Rectangular	1	0	1
	Total	3	1	4
	Cuarzodiorita	Ovoidal	-	-
	Rectangular	1	-	1
	Total	2	-	2

Fuente: Elaboración propia.

La muestra fue recuperada en el yacimiento 4 (San Lorenzo) (1) y en el yacimiento 6 (La Inmaculada) (7), y se asocia a la ocupación cerámica temprana (figura 4.83). La distribución por yacimientos se muestra en la tabla 4.28.

Tabla 4.28. Frecuencias de percutores clasificadas por nivel y yacimiento

Nivel	Yacimiento		Total
	4	6	
5	-	1	1
8	-	1	1
9	-	1	1
10	1	-	1
14	-	2	2
18	-	1	1
22	-	1	1
Total	1	7	8

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.83. Percutor



[171]

Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Placas

Se trata de rocas con superficies planas usadas como bases pasivas o como soporte para el procesamiento de vegetales. Sobre estas placas se realiza el trabajo con las bases activas (Cardona *et al.* 2007). A diferencia de los metates, no tienen concavidades, pero el desgaste sugiere que fueron utilizadas como bases pasivas para moler. Se recuperaron seis placas, cuyas frecuencias por materias primas se muestran en la tabla 4.29.

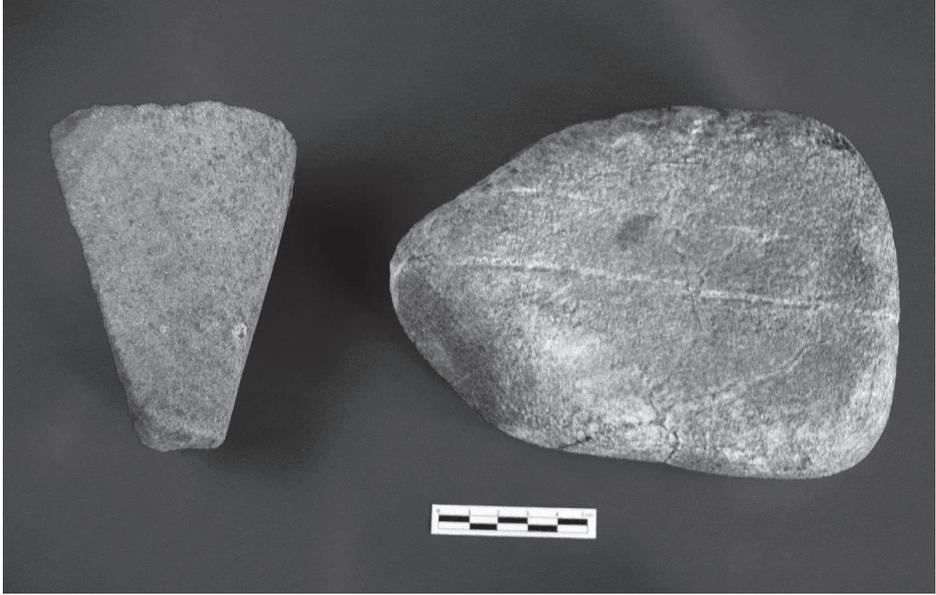
Tabla 4.29. Frecuencias de placas clasificadas por materia prima y ubicación del desgaste

Materia prima	Forma general	Superficie de desgaste	
		Ventral	Total
Andesita	Discoidal	1	1
	Total	1	1
Arenisca	Asimétrica	3	3
	Rectangular	1	1
	Total	4	4
Cuarzodiorita	Rectangular	1	1
	Total	1	1

Fuente: Elaboración propia.

Las seis placas de moler proceden del yacimiento 6 (La Inmaculada). Una se asocia a la ocupación precerámica y cinco a la ocupación cerámica temprana (figura 4.84). La distribución por yacimientos se muestra en la tabla 4.30.

Figura 4.84. Placas



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Tabla 4.30. Frecuencias de placas clasificadas por nivel y yacimiento

Nivel	Yacimiento 6	Total
7	1	1
10	1	1
11	2	2
12	1	1
19	1	1
Total	6	6

Fuente: Elaboración propia.

Pulidores

Este grupo de piezas está constituido por 14 cantos rodados hechos de materias primas locales y con tamaños medianos y pequeños, de entre 35 mm y 101 mm de largo, así como entre 13 mm y 72 mm de ancho, y entre 9 mm y 27 mm de espesor. Los cantos presentan superficies de desgaste lisas y pulidas. Las formas y las caras de los desgastes se presentan en la tabla 4.31.

Tabla 4.31. Frecuencias de pulidores clasificadas por materia prima y ubicación del desgaste

[173]

Materia prima	Forma general	Superficie de desgaste					Total
		Ambas caras	Ambas caras y lateral	Lateral	Lateral y ventral	Ventral	
Arenisca	Asimétrica	1	-	-	-	-	1
	Ovoidal	-	1	-	-	-	1
	Total	1	1	-	-	-	2
Basalto	Asimétrica	-	-	1	1	2	4
	Discoidal	-	-	-	1	-	1
	Ovoidal	-	-	1	1	3	5
	Rectangular	-	-	-	1	-	1
	Total	-	-	2	4	5	11
Gneis esquistoso	Asimétrica	-	-	-	1	-	1
	Total	-	-	-	1	-	1

Fuente: Elaboración propia.

Se recuperaron 3 pulidores en el yacimiento 4 (San Lorenzo) y 11 en el yacimiento 6 (La Inmaculada) (figura 4.85). Las huellas de uso identificadas indican que este tipo de utensilios fueron utilizados probablemente para micropulir filos de algunos instrumentos tallados, como hachas/azadas. Este es el caso de 4 de dichos instrumentos, que fueron hallados en la secuencia estratigráfica asociada a la ocupación precerámica en el yacimiento 6. Los 10 elementos restantes podrían asociarse a actividades de alisado o pulido de superficies de recipientes cerámicos, en la ocupación tardía del yacimiento 4 (3 pulidores), en la ocupación cerámica temprana del yacimiento 6

(6 pulidores) y en la tardía de este mismo yacimiento (un pulidor). En la tabla 4.32 se presenta la distribución por yacimientos.

Figura 4.85. Pulidores



Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Tabla 4.32. Frecuencias de placas clasificadas por nivel y yacimiento

Nivel	Yacimiento		Total
	4	6	
3	-	1	1
4	1	-	1
6	1	1	2
9	1	-	1
10	-	1	1
13	-	3	3
14	-	1	1
20	-	1	1
21	-	1	1
22	-	1	1
23	-	1	1
Total	3	11	14

Fuente: Elaboración propia.

Rompenueces

Se recuperó un utensilio identificado como rompenueces, que han sido definidas como cantos rodados discoidales aplanados, usados como base pasiva. El instrumento en cuestión presenta huellas de desgaste: existe una pequeña depresión en una de sus caras, que se produjo debido a su uso como soporte para romper una nuez (o un fruto duro) (figura 4.86). Fue recuperado en el yacimiento 6, en el nivel 12, por lo que se asocia a los inicios de la ocupación alfarera temprana.

[175]

Figura 4.86. Rompenueces



La cultura material

Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

Cantos rodados y materias primas

La presencia en el registro arqueológico de instrumentos líticos tallados y modificados por uso, obtenidos a partir de diversas materias primas provenientes de las unidades litológicas locales ubicadas a lo largo de la cuenca y en las orillas de los ríos Cocorná y San Matías, indica el aprovechamiento que el hombre antiguo dio a la diversidad de recursos litológicos existentes y evidencia que había una relación estrecha entre él y su entorno. Esta relación se fundamentaba en el conocimiento práctico, aquel que tiene que ver con las propiedades físicas de los materiales y con su uso desde referentes simbólicos, en el contexto de un conocimiento ancestral.

Las grandes acumulaciones de cantos rodados indican un arduo trabajo (figura 4.87), que se relaciona con el uso intenso de estos materiales —desde los primeros momentos de las ocupaciones tempranas de la cuenca— para la adecuación de pisos de ocupación.

Sin embargo, la variedad de formas y tamaños identificados en una buena cantidad de estos cantos rodados podrían indicar que fueron usados para diversos propósitos, pues se encuentran desde guijarros hasta cantos rodados redondeados, incluyendo subredondeados, alargados y aplanados, de tamaños medianos. Ninguno presenta huellas de haber sido utilizado.

En cuanto a los guijarros, aún no se sabe con qué propósito fueron llevados al sitio. Los otros cantos, por sus formas generales, que se relacionan con las formas de las herramientas (artefactos tallados y utensilios), se han asociado a materias primas que fueron transportadas al lugar de habitación, tal vez con la intención de mantener una disponibilidad.

De acuerdo con lo anterior, los cantos rodados hallados en el yacimiento 6 (La Inmaculada) son producto de un proceso de selección, transporte y acopio de estos materiales en el yacimiento que se ha vinculado a una unidad habitacional, y que se considera parte de una estrategia de apropiación cultural del medio, ligada a aspectos simbólicos que se relacionan con el hecho de habitar un lugar. Esto se debe a que dicha estrategia hace parte de una filosofía del ser, pero también de un actuar tecnológico, puesto que está relacionada con procesos técnicos de elaboración de herramientas empleadas en estrategias de apropiación y aprovechamiento de recursos naturales. En la tabla 4.33 se muestran las características principales de una muestra de cantos rodados analizada.

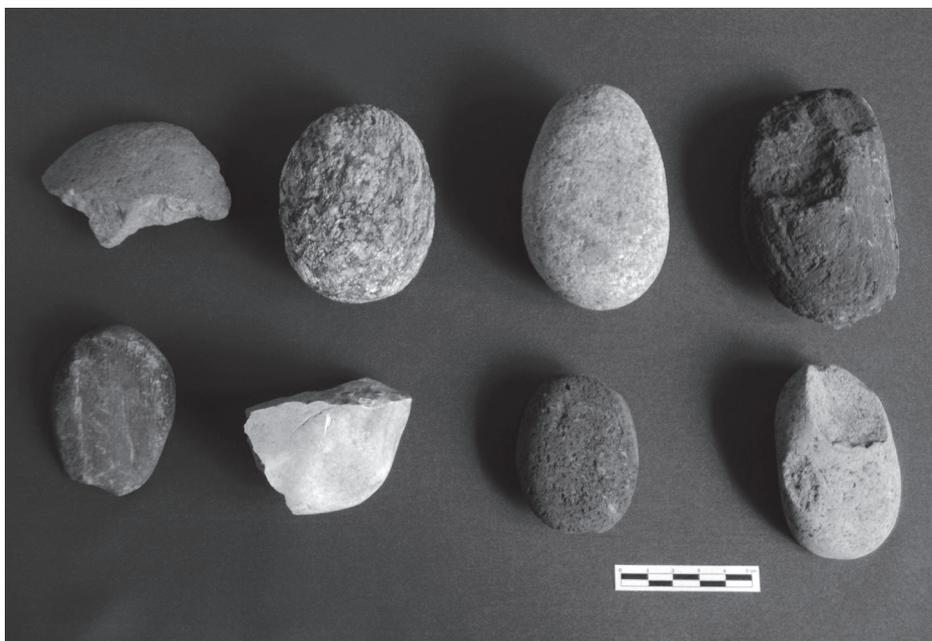
[176]

Tabla 4-33. Características principales de la muestra de cantos rodados

Materia prima	Descripción general							Total
	Canto alargado aplanado	Canto alargado redondeado	Canto redondeado	Canto redondeado aplanado	Canto subredondeado	Fragmento de canto	Gujjarro	
Andesita	3	21	14	12	12	264	73	399
Arenisca	2	8	10	14	4	95	14	147
Basalto	14	15	2	12	11	53	55	162
Chert	-	-	-	-	-	1	-	1
Conglomerado	-	-	1	-	-	-	-	1
Conglomerado	-	-	1	1	-	3	2	7
Cuarcita	-	2	-	-	1	9	4	16
Cuarzo	-	-	-	-	4	19	16	39
Cuarzodiorita	-	1	-	1	1	6	3	12
Esquisto	-	-	-	-	-	1	-	1
Granodiorita	1	5	2	5	5	62	9	89
Indeterminado	-	1	-	-	-	2	-	3
Gneis esquistoso	15	23	3	13	9	191	81	335
Talco	0	0	-	0	0	0	2	2
Total	35	76	33	58	47	707	259	1.215

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.87. Cantos rodados y materias primas



[178]

Fuente: Fotografía de Jorge Iván Yepes.

5

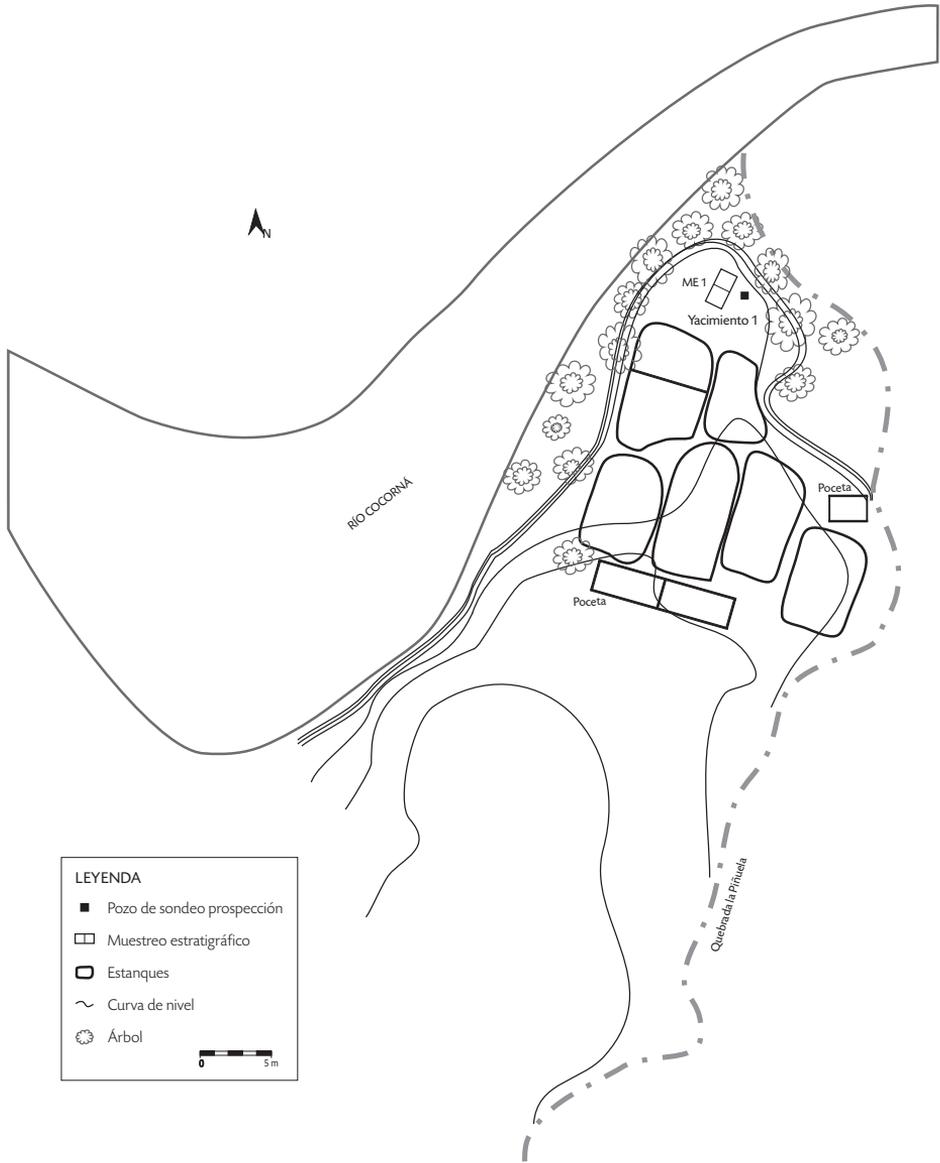
***Las intervenciones
arqueológicas:
estratigrafía y
materiales culturales***

En concordancia con el plan de manejo arqueológico propuesto por Cardona y Yepes (2009b), en el presente trabajo se llevaron a cabo intervenciones arqueológicas en tres yacimientos. Consistieron en la realización de un corte pequeño de 2 m por 1 m, denominado muestreo estratigráfico, en el yacimiento 1 (La Piñuela); en la excavación de pozos de sondeo sistemáticos y de un corte en un área de 5 m por 5 m, en el yacimiento 4 (San Lorenzo) y el yacimiento 6 (La Inmaculada) (figura 5.1).

Yacimiento 1 (La Piñuela)

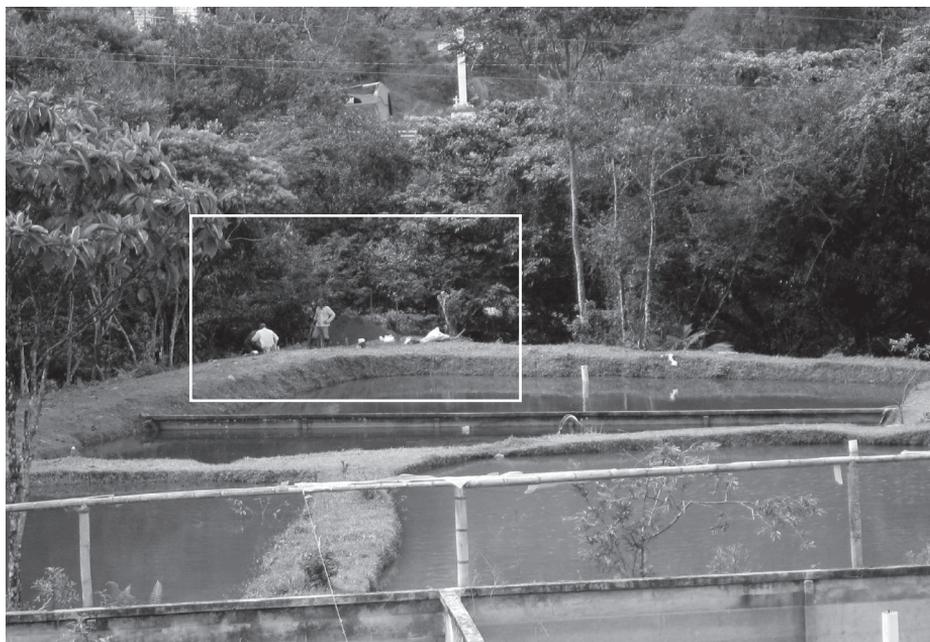
El yacimiento arqueológico 1 (La Piñuela) se localiza en el municipio de Cocorná, en la vereda La Piñuela, específicamente en las coordenadas planas X: 882381-Y: 1157912. Respecto a la geomorfología, este yacimiento corresponde a una terraza aluvial alta ubicada en la margen derecha del río Cocorná, en su confluencia con la quebrada La Piñuela, a 976 m s. n. m. La terraza presenta alteraciones producidas por la construcción de estanques para la cría de peces. El área asociada al yacimiento arqueológico corresponde a una pequeña porción de la terraza (de unos 12 m²), ubicada en el extremo suroeste, cerca al río, con una cobertura vegetal de pasto (figura 5.2). Con respecto a las obras civiles, el yacimiento se localiza en la zona de inundación (Cardona y Yepes 2009a).

Figura 5.2. Esquema del yacimiento 1 (La Piñuela)



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 5.3. Panorámica del yacimiento 1 (La Piñuela)



Fuente: Fotografía del autor.

Al yacimiento se accede por la antigua vía que comunicaba a las cabeceras municipales de Cocorná y San Francisco, y que se localizaba en el sector conocido como El Ocho (que hace referencia al kilometraje medido desde el marco de la plaza del municipio de Cocorná). La zona aledaña al yacimiento corresponde a un paisaje de la cuenca del río en su parte baja, con planos aluviales y coluvio-aluviales, que está dentro de un sistema de colinas bajas de cimas planas, en medio de un paisaje de montañas con laderas largas y escarpadas, en una zona de vida de bosque muy húmedo tropical (bmh-T) (figura 5.3).

Las intervenciones arqueológicas

En este sitio se excavó un pozo de sondeo en la fase de prospección (Cardona y Yepes 2009a), en el que se identificó una capa de suelo de unos 110 cm, con una estratigrafía de 7 horizontes de suelo. En el presente estudio se realizó un muestreo estratigráfico de 2 m por 1 m (figuras 5.4 y 5.5), al lado del sondeo

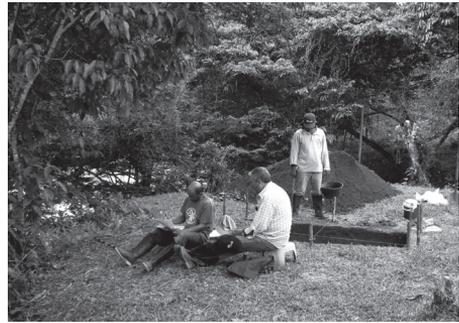
realizado en la prospección, lo que permitió observar, con un poco más de detalle, la estratigrafía. Se identificó una capa cultural de unos 110 cm, con 8 horizontes de suelo. Entre ellos, los más profundos, al igual que ocurre con los observados en el sondeo de la prospección, se relacionan con eventos de ocupación del lugar en tiempos prehispánicos. Por el contrario, los horizontes más superficiales se relacionan con eventos posdeposicionales a esta ocupación.

Los horizontes de suelo observados son los siguientes: un Horizonte A oscuro, formado en condiciones ambientales actuales; dos horizontes que se identifican en una misma capa de suelo, que probablemente fue depositada en el proceso de construcción de los estanques para la cría de peces; y tres horizontes que se identifican en una capa de suelo sepultado (Horizonte A, Horizonte AB y Horizonte B) (figuras 5.6 y 5.7).

Figura 5.4. Excavación del muestreo estratigráfico 1.
Yacimiento 1 (La Piñuela)



a) Excavación de los primeros niveles



b) Excavación de los niveles medios



c) Limpieza de planta

Fuente: Fotografías de Jorge Iván Yepes.

Figura 5.5. Excavación del muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)



[185]

Fuente: Fotografía del autor.

Figura 5.6. Lectura del perfil. Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)

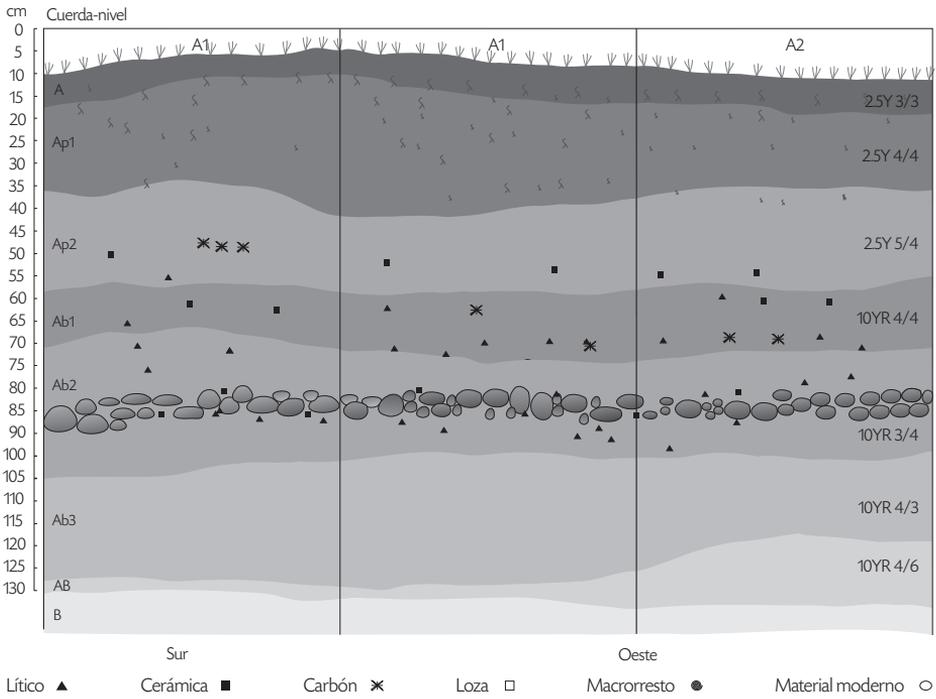


Fuente: Fotografía del autor.

Figura 5.7. Perfil estratigráfico. Muestreo estratigráfico 1.
Yacimiento 1 (La Piñuela)

[186]

Nuevas evidencias de dinámicas de poblamiento y trayectorias de cambio social



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Estratigrafía y material cultural

Horizonte A

Es una matriz de suelo de unos 5 cm de espesor, de color negro (2.5YR3/2, Munsell), con una textura franco-arenosa y una estructura de bloques subangulares finos y débiles. Presenta además raicillas de pasto y corresponde al suelo formado en condiciones ambientales actuales. En cuanto a vestigios arqueológicos, allí se recuperó solo un fragmento cerámico pequeño.

Horizonte Ap1

Se trata de una matriz de suelo de unos 25 cm de espesor en promedio, de color café (2.5YR4/4, Munsell), con una textura franco-arenosa y una estructura de bloques subangulares finos y débiles. Presenta raíces finas y medias, y corresponde a un suelo dispuesto durante la construcción de estanques para la cría de peces. En el sondeo de la prospección, se encontró una lasca que debe provenir del lugar de donde se retiró el suelo original. En el muestreo realizado en el presente estudio se halló un fragmento cerámico.

[187]

Horizonte Ap2

Este horizonte consiste en una matriz de suelo de unos 15 cm de espesor, de color café (2.5YR5/4, Munsell), con una textura franco-arenosa y una estructura de bloques subangulares finos y débiles. Presenta además raíces finas y medias. El suelo es muy suelto, con huecos producto de la bioturbación, que posiblemente son nidos de armadillo. Corresponde al mismo suelo dispuesto en el caso del horizonte anterior, con una variación de color que debe ser resultado del proceso de horizonación posdeposicional. En el pozo de sondeo de la prospección no se encontró material cultural, mientras que en el muestreo se hallaron dos fragmentos cerámicos.

Horizonte Ab1

Este horizonte corresponde a una matriz de suelo de unos 12 cm de espesor en promedio, de color pardo (10YR4/4, Munsell), con una textura franco-arenosa y una estructura de bloques subangulares finos y débiles. Presenta además raíces finas y medias. Se trata de un suelo formado durante los últimos momentos de la ocupación de la terraza y sepultado por los horizontes anteriores. En él se encuentran pintas de carbón, 99 fragmentos de cerámica y 1 elemento lítico.

Horizonte Ab2

Corresponde a una matriz de suelo de unos 25 cm de espesor en promedio, de color oscuro (10YR3/4, Munsell), con una textura franco-arenosa y una estructura de bloques subangulares medios en la que se observan raíces finas.

[188]

Este suelo se formó durante los momentos de ocupación más intensa de la terraza, pues es más oscuro y presenta la mayor densidad de material cerámico (687) y de elementos líticos (29), así como de acumulaciones de rocas angulares y, con una mayor frecuencia, de cantos rodados fragmentados o enteros del tamaño de guijarros.

Horizonte Ab₃

Es una matriz de suelo de unos 20 cm de espesor en promedio, de color café oscuro (10YR₄/3, Munsell), con una textura franco-arenosa y una estructura de bloques subangulares medios. Presenta además raíces finas. De acuerdo con la presencia de materiales culturales, corresponde a un suelo formado durante los momentos de inicio de la ocupación de la terraza; se hallaron 78 fragmentos cerámicos y 31 elementos líticos. En este horizonte también se observa gran cantidad de cantos rodados, guijarros y algunas rocas angulares.

De este horizonte, específicamente del nivel de excavación 19 (de entre 90 cm y 95 cm de profundidad), se tomó una muestra de carbón para datación a través del método AMS (figura 5.8). La muestra arrojó un resultado de 3560 +/- 40 a. P. (Beta-302996). Con una probabilidad del 95% o con dos sigmas de calibración, la fecha puede estar entre 2020 y 1860 años a. C. (anexo). Esta datación podría asociarse a los comienzos de la ocupación de la terraza, con materiales cerámicos y líticos, como hachas/azadas talladas elaboradas por desbastamiento de cantos y talla bipolar (dos de ellas con el filo avivado por pulimento), lascas de primero, segundo y tercer orden, y una mano de moler.

Horizonte AB

Corresponde a una matriz de suelo de unos 12 cm de espesor, de color pardo café (10YR₄/6, Munsell), con una textura franco-arenosa y una estructura de bloques subangulares medios y débiles. En este horizonte se recuperaron dos fragmentos cerámicos.

Figura 5.8. Muestra de carbón analizada



[189]

Fuente: Fotografías de Beta Analytic Inc.

Horizonte B

Se trata de una matriz de suelo que comienza a insinuarse hacia los 115 cm de profundidad, de color pardo amarilloso (10YR4/6, Munsell), con una textura franco-arcillosa y una estructura de bloques subangulares medios. Este horizonte correspondería al saprolito de la terraza.

La distribución de la cerámica por niveles de excavación y horizontes de suelo muestra una ontogenia cuantitativa que se inicia en el nivel de excavación 21 (de entre 100 cm y 105 cm), en el Horizonte AB, en un evento en el cual los materiales depositados se asocian a los comienzos de la ocupación de la terraza. En la tabla 5.1 y en la figura 5.9 se muestra la distribución de cerámica y líticos por nivel.

Entre los niveles 20 y 17, en el Horizonte Ab₃, consistente en una capa de suelo que va de 80 cm a 105 cm de profundidad, la densidad de basuras (78 fragmentos cerámicos y 31 elementos líticos, que corresponden a la mayor frecuencia de la secuencia) aumenta considerablemente, lo que se asocia a los primeros momentos de la estadía en el lugar, en un proceso de consolidación de la ocupación de la terraza.

Posteriormente, en el Horizonte Ab₂, que corresponde a una capa de suelo entre los 60 cm y los 80 cm de profundidad (niveles de excavación 12-16), aparece la mayor densidad de materiales cerámicos (687 fragmentos) y hay una significativa frecuencia de elementos líticos (29). El evento en el que fueron depositados estos materiales se asocia a los momentos más intensos de ocupación de la terraza.

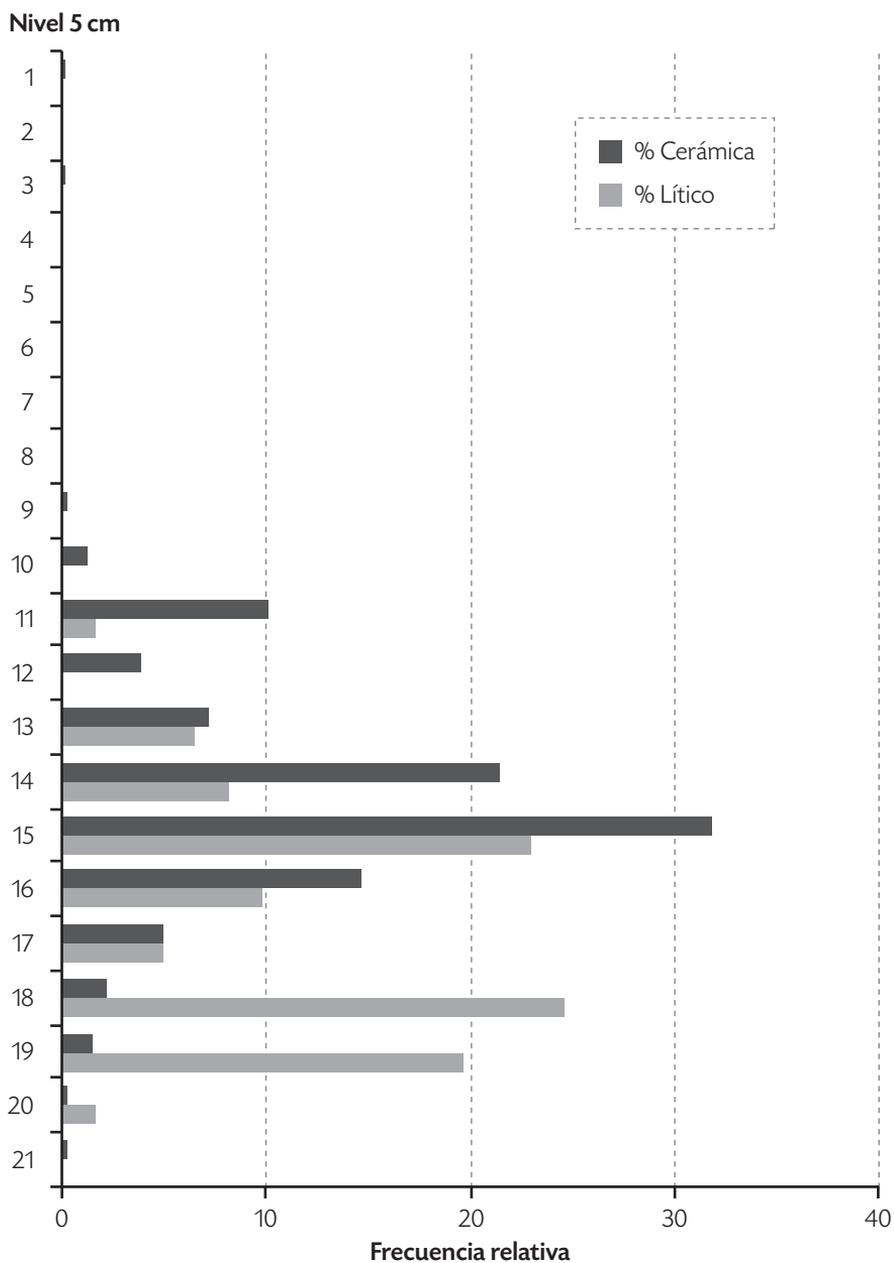
Tabla 5.1. Frecuencia de fragmentos cerámicos y líticos en niveles de excavación. Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)

Nivel	Cerámica		Líticos	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
1	1	0,11	-	-
2	-	0,00	-	-
3	1	0,11	-	-
4	-	0,00	-	-
5	-	0,00	-	-
6	-	0,00	-	-
7	-	0,00	-	-
8	-	0,00	-	-
9	2	0,23	-	-
10	11	1,26	-	-
11	88	10,11	1	1,64
12	34	3,91	-	0,00
13	63	7,24	4	6,56
14	186	21,38	5	8,20
15	277	31,84	14	22,95
16	127	14,60	6	9,84
17	43	4,94	3	4,92
18	19	2,18	15	24,59
19	13	1,49	12	19,67
20	3	0,34	1	1,64
21	2	0,23	-	0,00
Totales	870	100	61	100

Fuente: Elaboración propia.

[190]

Figura 5.9. Distribución vertical de fragmentos cerámicos y líticos.
Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)



[191]

Las intervenciones arqueológicas

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, en una capa de suelo que va de los niveles 10 a 11 (de 50 cm a 55 cm), que corresponde al Horizonte Ab1, la densidad cerámica y la densidad lítica disminuyen considerablemente (99 y 1 respectivamente), en momentos que podrían estar indicando el proceso de abandono del lugar. En la tabla 5.2 y la figura 5.10 se presenta la distribución de materiales líticos y cerámicos, clasificados por horizontes de suelo.

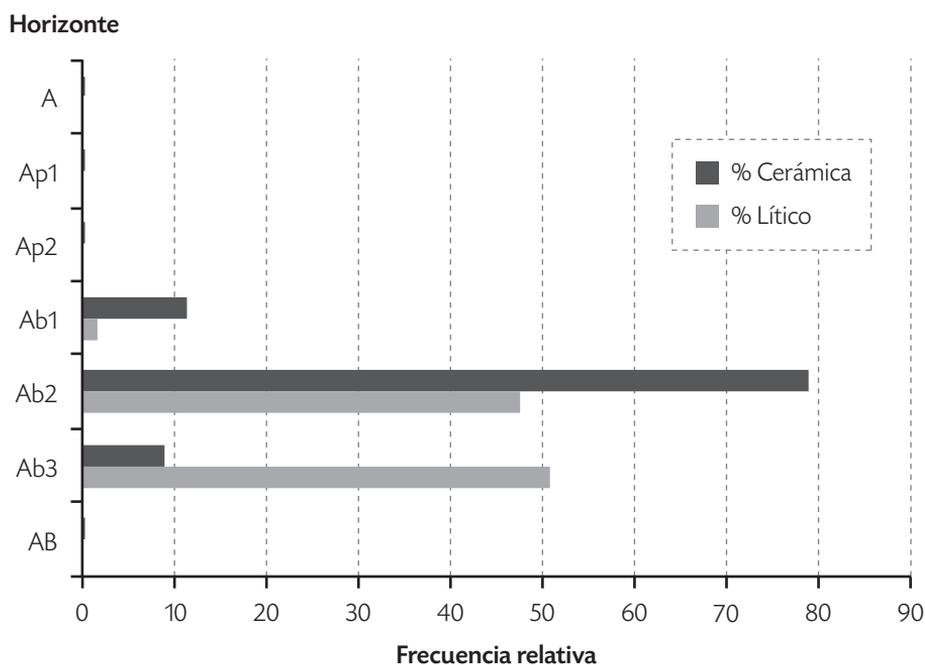
Tabla 5.2. Frecuencia de fragmentos cerámicos y líticos en horizontes de suelo. Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)

[192]

Horizonte	Cerámica		Líticos	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
A	1	0,11	-	0,00
Ap1	1	0,11	-	0,00
Ap2	2	0,23	-	0,00
Ab1	99	11,38	1	1,64
Ab2	687	78,97	29	47,54
Ab3	78	8,97	31	50,82
AB	2	0,23	-	0
Totales	870	100	61	100

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.10. Distribución de fragmentos cerámicos y líticos en horizontes de suelo. Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)



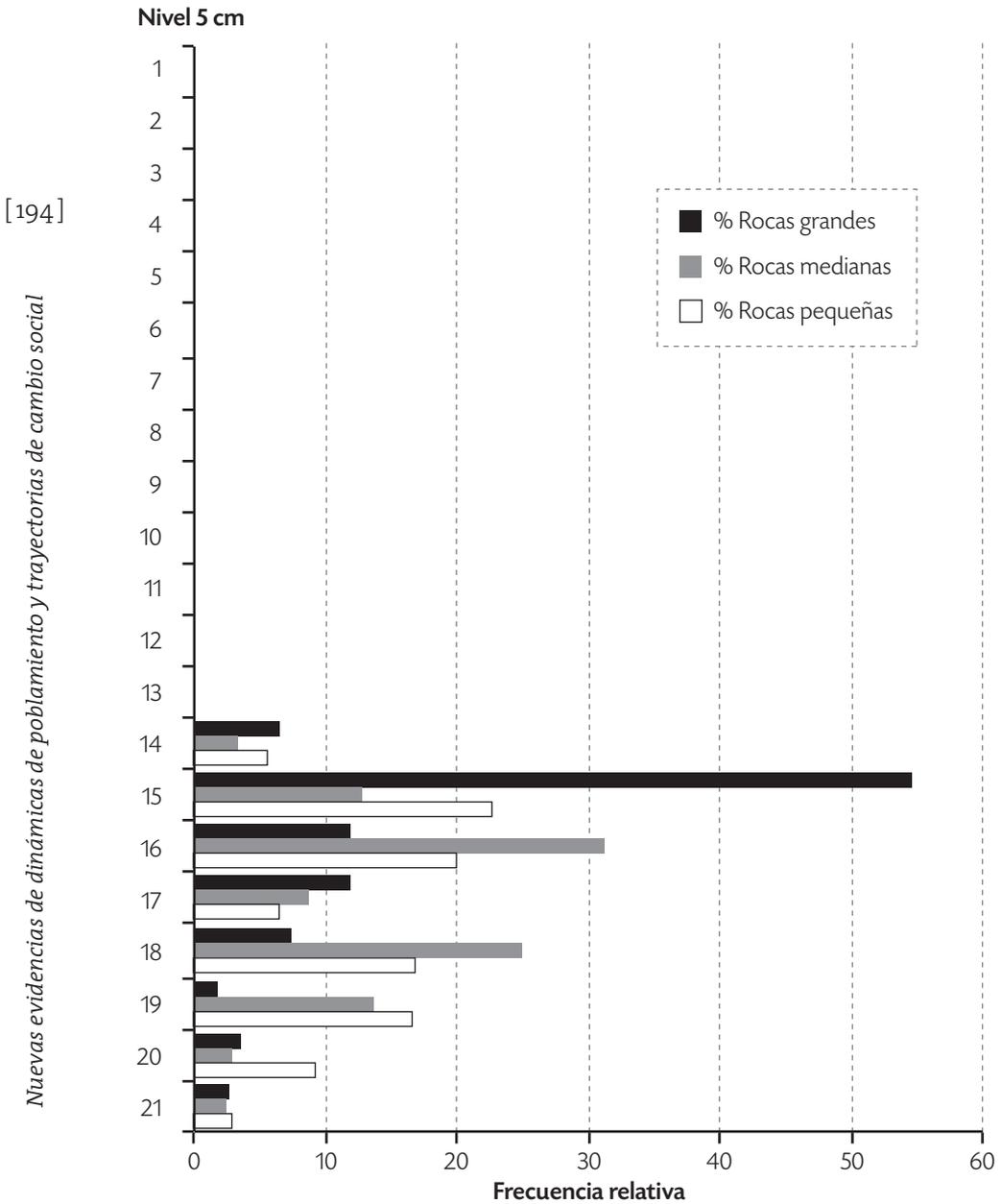
[193]

Fuente: Elaboración propia.

Pedregosidad

Esta secuencia deposicional de materiales culturales (cerámica y líticos) está asociada a una acumulación importante de rocas, en su mayoría cantos rodados y, en menor proporción, rocas angulares. Estas rocas fueron contadas por cuadrículas y por nivel, y fueron además separadas por tamaños de la siguiente manera: rocas grandes, mayores de 14 cm; rocas medianas, de entre 6 cm y 13 cm; y rocas pequeñas, menores de 6 cm. No obstante, el tamaño pequeño del muestreo estratigráfico realizado (2 m por 1 m) y las frecuencias de estas rocas indican la formación de capas sucesivas que fueron dispuestas para conformar adecuaciones de pisos de ocupación. Las frecuencias se distribuyen por tamaños en los niveles de excavación, tal como se muestra en la figura 5.11 y en la tabla 5.3.

Figura 5.11. Distribución de frecuencias de rocas en niveles de excavación.
Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.3. Frecuencia de rocas.
Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)

Nivel	Rocas grandes		Rocas medianas		Rocas pequeñas		Total
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-
14	7	6,36	7	3,41	37	5,65	51
15	60	54,55	26	12,68	149	22,75	235
16	13	11,82	64	31,22	131	20,00	208
17	13	11,82	18	8,78	42	6,41	73
18	8	7,27	51	24,88	110	16,79	169
19	2	1,82	28	13,66	108	16,49	138
20	4	3,64	6	2,93	60	9,16	70
21	3	2,73	5	2,44	18	2,75	26
Total	110	100	205	100	655	100	970

Fuente: Elaboración propia.

[195]

Características de la cerámica

En la muestra cerámica recuperada en este yacimiento, durante la fase de prospección, se observaron pastas con distintas tonalidades del color café, de superficies lisas y pulidas, con un grosor de 7,7 mm en promedio (de entre 6 mm y 13 mm). Tienen además contenidos de atemperante de cuarzo, mica dorada, feldespato y rocas negras, y son de tamaños finos, medios y gruesos. Las partículas de atemperantes se encontraron flotando en una matriz, en una proporción del 20 % (Cardona y Yepes 2009a).

En cuanto a formas, se reportaron 2 bordes evertidos biselados que permiten inferir que corresponden a ollas subglobulares. De ellos, 13 son rectos e invertidos directos, de recipientes como cuencos con diámetros entre 18 cm y 30 cm; el material fue asociado al estilo Tardío del oriente antioqueño y posiblemente al complejo El Oro, del Magdalena Medio, o al Marrón Inciso del oriente antioqueño y del Valle de Aburrá (Cardona y Yepes 2009a).

En el presente estudio, la muestra cerámica recuperada específicamente en este sitio consta de 870 fragmentos, de los cuales 316 fueron discriminados como microfragmentos, que además fueron contados y desechados en campo durante el proceso de excavación. De los 554 fragmentos restantes, se trabajó con una muestra de 80 fragmentos (el 14,44 % de la muestra), que corresponde al material considerado diagnóstico de formas y decoraciones. Está constituida por 69 bordes y 11 fragmentos de cuerpo decorados. En ellos se observan las características descritas a continuación.

Formas de los bordes

En los 69 bordes recuperados se observan nueve formas que indican una alta variabilidad, si se tiene en cuenta que la intervención arqueológica realizada es de 2 m por 1 m. Los bordes, por su parte, presentan las siguientes características formales: 5 son evertidos biselados, 4 son evertidos directos, 1 tiene líneas incisas paralelas horizontales, 2 son evertidos engrosados, 5 son evertidos redondeados, 2 son invertidos biselados, 1 tiene una decoración de líneas incisas paralelas oblicuas, 40 son invertidos directos, 1 tiene líneas acanaladas curvas perimetrales sobre el borde, 1 es invertido engrosado y tiene líneas paralelas horizontales externas y una franja de líneas paralelas verticales enmarcada por dos líneas horizontales, finalmente, 5 son invertidos redondeados y 5 son rectos directos.

La frecuencia alta de bordes invertidos directos indica una recurrencia en cuanto a la elaboración y uso de recipientes en forma de cuencos pequeños de boca restringida. Los bordes se distribuyen por formas y niveles, tal como se muestra en la tabla 5.4.

Tabla 5.4. Frecuencias de bordes clasificadas por formas y niveles.
Yacimiento 1 (La Piñuela)

Nivel	Evertido biselado	Evertido directo	Evertido engrosado	Evertido redondeado	Invertido biselado	Invertido directo	Invertido engrosado	Invertido redondeado	Recto directo
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	1	-	-	-	2	-
11	5	-	-	1	-	-	-	3	-
12	-	1	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	1	2	-	-	-
14	-	3	2	1	-	8	1	-	3
15	-	-	-	1	1	14	-	-	2
16	-	-	-	1	-	10	-	-	-
17	-	-	-	-	-	3	-	-	-
18	-	-	-	-	-	2	-	-	-
19	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Total	5	4	2	5	2	40	1	5	5

Fuente: Elaboración propia.

[197]

Cuerpos decorados

Se recuperaron 11 fragmentos de cuerpos decorados. En ellos se observan líneas incisas paralelas oblicuas, líneas acanaladas paralelas horizontales, incisión punteada y líneas horizontales, líneas incisas que forman rombos concéntricos y pintura marrón.

Las pastas

[198]

Las pastas son de color café. Tienen diferentes tonalidades, como café oscuro, café rojizo, café amarillento y café pálido. Los grosores de pastas tienen valores extremos, de entre 3 mm y 9 mm, con una media de 6,38 mm, y con las mayores frecuencias de entre 6 mm y 7 mm (tabla 5.5).

Tabla 5.5. Frecuencias de color y grosor de pastas. Yacimiento 1 (La Piñuela)

Color pasta			Grosor pasta		
Color	Frecuencia	Porcentaje	mm	Frecuencia	Porcentaje
Amarillo pálido	1	1,25	4	6	8
Café	18	22,5	5	10	13,33
Café oscuro	6	7,5	6	21	28
Café pálido	11	13,75	7	22	29,33
Café rojizo	18	22,5	8	11	14,67
Rojo amarillento	26	32,5	9	1	1,33
-	-	-	10	3	4
-	-	-	15	1	1,33
Total	80	100		75	100

Fuente: Elaboración propia.

El desgrasante está compuesto por partículas minerales de cuarzo, feldspato, rocas negras y micas doradas y plateadas. Los tamaños de las partículas son, en mayor proporción, entre finos (52,5%) y medios (41,3%). Se observa un predominio de superficies bien alisadas por ambas caras (58,8%), pero también se observan superficies pulidas (21,3%).

Características de los líticos

Los elementos líticos recuperados en el pozo de sondeo 1, de la fase de prospección, corresponden a 4 cantos rodados, 4 manos de moler, 4 lascas (2 primarias, 1 secundaria y 1 terciaria), 1 núcleo, 19 guijarros, 3 rocas subredondeadas y 2 fragmentos de roca angulares. En los elementos anteriores se observan materias primas como andesita, cuarcita y cuarzodiorita (Cardona y Yepes 2009a).

En el presente estudio (fase de rescate) se recuperaron 61 elementos líticos, de los cuales 55 corresponden a artefactos tallados y 6, a utensilios modificados por uso.

[199]

Artefactos tallados

El grupo de artefactos tallados consta de 46 lascas y 9 hachas/azadas.

Lascas

Las lascas fueron obtenidas mediante la talla directa de cantos rodados, de materias primas locales. Se clasifican de acuerdo a su orden de extracción, que se refiere al patrón de ordenamiento o la secuencia del proceso de lascado de un nódulo, que entrega como productos lascas de primero, segundo y tercer orden.

1. Lascas de primer orden. Son de forma discoidal (20), asimétrica (2) y rectangular (1); tienen un tamaño promedio de 53,3 mm de largo por 48,7 mm de ancho y 8,7 mm de espesor. Fueron obtenidas de materias primas como basalto (10), andesita (4) y gneis esquistoso (9).
2. Lascas de segundo orden. Todas son de forma asimétrica, con un tamaño promedio de 42 mm de largo por 48,6 mm de ancho y 10,9 mm de espesor. En estas lascas se identifican materias primas como el basalto (10) y el gneis esquistoso (2).
3. Lascas de tercer orden. Son de forma asimétrica (8) y discoidal (3); tienen un tamaño promedio de 42,5 mm de largo por 43,9 mm de ancho y 8,2 mm de espesor. Fueron elaboradas en andesita (5), gneis esquistoso (3), basalto (1) y cuarzo lechoso (2).

Hachas/azadas

Entre las nueve hachas/azadas obtenidas en este sitio, se observan dos tipos de talla. De ellas, 5 fueron elaboradas mediante la denominada talla bipolar, que consiste en colocar un canto rodado sobre un soporte o yunque, para luego golpearlo en sentido longitudinal, con el propósito de obtener dos lascas grandes (mitades) y posteriormente tallar la cara sin córtex, para darle la forma final al artefacto. En una de estas hachas/azadas se avivó el filo con la técnica del pulimento.

[200]

Las hachas/azadas son de forma ovoidal, 4 de ellas están completas y 1 corresponde a un fragmento de la parte distal. El tamaño promedio es de 117mm de largo por 64,25mm de ancho, y 19mm de espesor máximo. En cuanto a materias primas, 3 hachas/azadas están elaboradas en basalto y 2 en gneis esquistoso.

Las 4 hachas/azadas restantes fueron obtenidas mediante la técnica del desbastamiento de cantos rodados a través de la percusión directa, que consiste en golpear repetidamente una roca (canto rodado) para desbastarle una de sus caras hasta que quede sin córtex y su espesor haya disminuido. A 2 de las 4 hachas talladas por desbastamiento se les avivó el filo por medio de pulimento. Todas las hachas/azadas obtenidas por desbastamiento están trabajadas en basalto, son de forma ovoidal y presentan un tamaño promedio de 107mm de largo por 68mm de ancho y 24mm de espesor máximo.

Utensilios modificados por uso

Se recuperaron seis utensilios modificados por uso, tres de los cuales son manos de moler, uno es un macerador y dos son cantos rodados con una superficie con huellas de uso, a los cuales no fue posible asignar una categoría de utensilios más específica.

Dos de las manos de moler son de forma discoidal y están elaboradas en arenisca y basalto; presentan superficies de desgaste lisas y, en la cara ventral, superficies lisas y picadas. Los tamaños son de 99mm de largo por 76mm de ancho y 46mm de espesor, y de 110mm de largo por 98mm de ancho y 45mm de espesor, respectivamente. La otra mano de moler es de forma ovoidal, está hecha de andesita, tiene una superficie de desgaste lisa y picada en la cara ventral y mide 111mm de largo por 88mm de ancho y 69mm de espesor.

Los otros dos utensilios modificados por uso corresponden a cantos rodados pequeños de andesita, con alisados y piqueteos de uso en la cara ventral.

Distribución vertical de los artefactos líticos

La distribución vertical de categorías de artefactos/utensilios muestra una tendencia fuerte a que las hachas/azadas se hallen en los niveles de excavación más profundos (19 y 20), que se asocian a los momentos iniciales de ocupación de la terraza. En la tabla 5.6 y en la figura 5.12, se muestra la distribución vertical de frecuencias de categorías de artefactos/utensilios líticos.

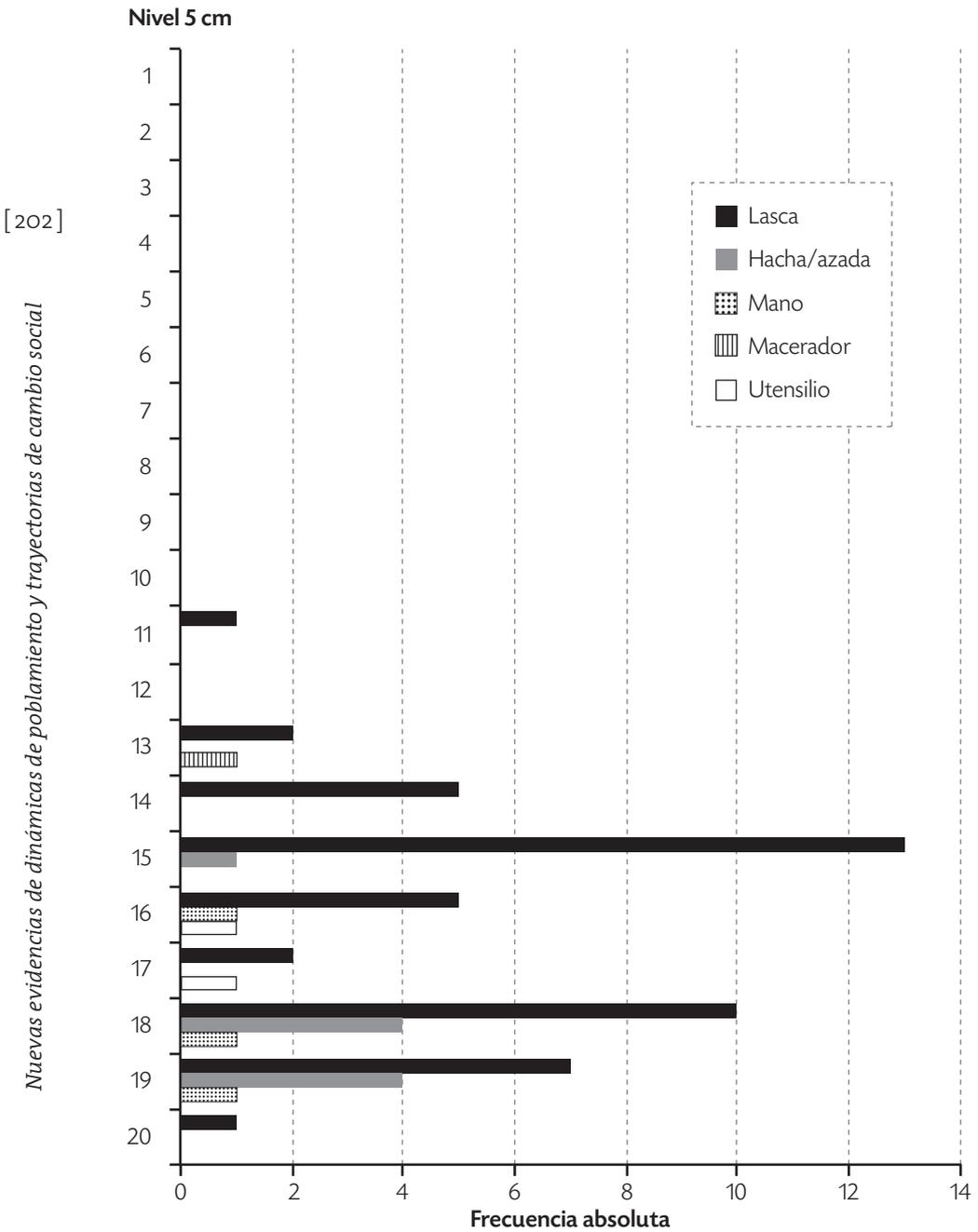
Tabla 5.6. Frecuencias de categorías de artefactos/utensilios. Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)

[201]

Nivel	Lasca	Hacha/azada	Mano	Macerador	Utensilio	Total
1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	1	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
13	2	-	-	1	-	-
14	5	-	-	-	-	-
15	13	1	-	-	-	-
16	5	-	1	-	1	-
17	2	-	-	-	1	-
18	10	4	1	-	-	-
19	7	4	1	-	-	-
20	1	-	-	-	-	-
Total	46	9	3	1	2	61

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.12. Distribución de frecuencias de artefactos/utensilios en niveles de excavación. Muestreo estratigráfico 1. Yacimiento 1 (La Piñuela)



Fuente: Elaboración propia.

Yacimiento 4 (San Lorenzo)

El yacimiento arqueológico 4 (San Lorenzo) se localiza en el municipio de Cocorná, en la vereda San Lorenzo, en las coordenadas planas X: 885.278-Y: 1.159.352. Con respecto a la geomorfología, corresponde a un descanso de ladera, de muy suave pendiente (divisoria de aguas), en la margen derecha del río Cocorná, a 820 m s. n. m.

En este yacimiento, una vivienda se encuentra ubicada hacia el sector oeste, mientras que el resto de la superficie está cubierta de pastos (figura 5.13). Tiene un área de 15.113 m² (tomada con GPS) y, con respecto a las obras civiles, la geoforma asociada al yacimiento se localiza en la zona que será destinada a la construcción del depósito 9 del proyecto hidroeléctrico El Popal.

Al yacimiento se accede por la vía de acceso a la casa de máquinas, que sale del sector de La Mañosa en la autopista Medellín-Bogotá y conduce a las veredas San Lorenzo y La Inmaculada.

Figura 5.13. Panorámica. Yacimiento 4 (San Lorenzo)



Fuente: Fotografía del autor.

[203]

La zona aledaña al yacimiento corresponde a un paisaje de la cuenca del río Cocorná, en un sistema de colinas bajas de cimas planas, en medio de un paisaje de montañas con laderas largas y escarpadas, en la zona de vida de un bosque muy húmedo tropical (bmh-T).

Las intervenciones arqueológicas

[204]

En la fase de prospección de este sitio se realizaron 7 pozos de sondeo, a través de los que se identificaron 2 cuerpos de suelo diferentes (Cardona y Yepes 2009a). En el presente estudio, en la fase de rescate se efectuó un muestreo sistemático para cubrir toda el área de la geoforma asociada al yacimiento, que consistió en la realización de 111 pozos de sondeo, dispuestos en los vértices de cuadros de 10 m de lado, a manera de una grilla o malla. En 101 pozos se hallaron materiales culturales, fragmentos de cerámica y algunos artefactos en piedra. En la estratigrafía de estos últimos se observa, hacia el sector sur y centro de la terraza, un suelo muy negro de unos 45 cm de espesor en promedio, mientras que hacia el sector noroeste, la matriz de suelo es de color pardo oscuro. Posteriormente, y con la información obtenida de los pozos de sondeo, se realizó un corte de 5 m por 5 m (25 m²), localizado hacia el sector suroeste de la terraza (figuras 5.14 a 5.17).

Nuevas evidencias de dinámicas de poblamiento y trayectorias de cambio social

Figura 5.14. Realización de pozos de sondeo sistemáticos.
Yacimiento 4 (San Lorenzo)



a) Muestreo sistemático



b) Excavación de pozo de sondeo

Fuente: Fotografías del autor.

Figura 5.15. Realización de corte en área. Yacimiento 4 (San Lorenzo)



a) Retícula del corte 1



b) Microtopografía



c) Limpieza de planta del nivel 1 de excavación

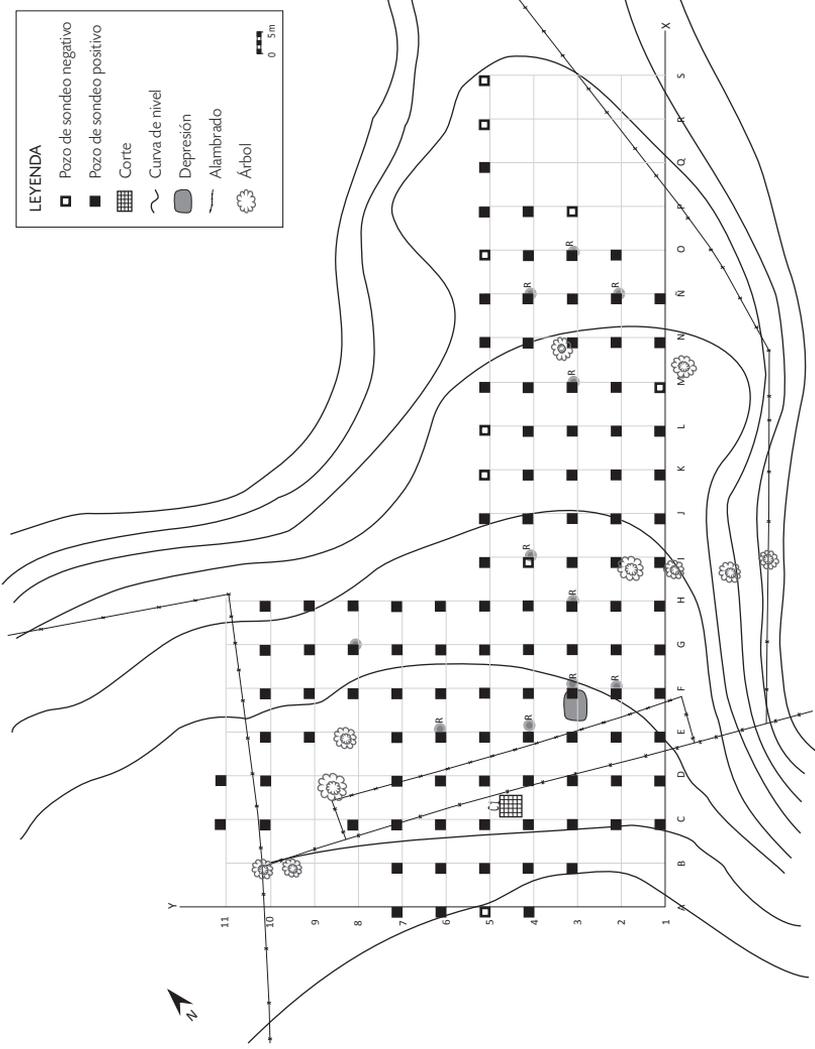


d) Planta del nivel 2 de excavación

Fuente: Fotografías del autor.

[205]

Figura 5.16. Dibujo planimétrico. Yacimiento 4 (San Lorenzo)

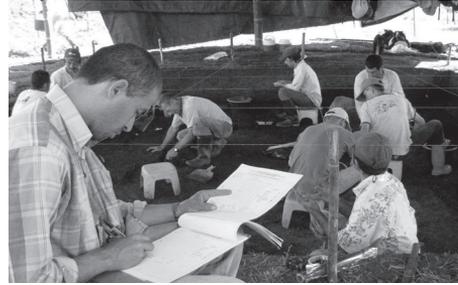


Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

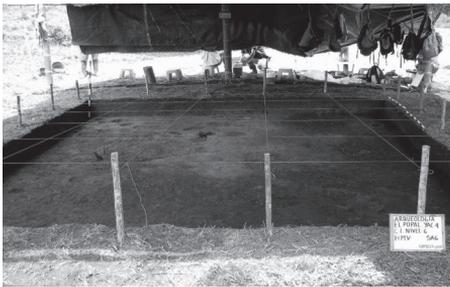
Figura 5.17. Realización de corte 1 en área. Yacimiento 4 (San Lorenzo)



a) Excavación nivel 6



b) Registro de excavación



c) Planta del nivel 6 de excavación



d) Planta del nivel 7 de excavación



e) Planta del nivel 10 de excavación



f) Limpieza de rasgo



g) Excavación de rasgo



h) Planta final del corte

Fuente: Fotografías del autor.

Estratigrafía y material cultural

Los pozos de sondeo sistemáticos

En la columna estratigráfica de los pozos de sondeo sistemáticos localizados en el sector sur y centro de la terraza, se observa un cuerpo de suelo negro que presenta las siguientes características: un Horizonte A de unos 8 cm de espesor en promedio, de color 10YR3/1, que corresponde a una formación en condiciones ambientales y antrópicas actuales.

Posteriormente, se observa una capa de suelo negro de unos 35 cm de espesor en promedio, con 3 horizontes: uno A1, de 12 cm de espesor en promedio, de color 10YR2/1 (Munsell); uno A2, de unos 13 cm de espesor en promedio, de color 10YR3/1 (Munsell), y uno A3, de unos 10 cm de espesor en promedio, de color 10YR3/2. La textura de los tres horizontes es franco-arcillosa y la estructura está hecha a partir de bloques subangulares finos. El material cultural, los fragmentos cerámicos y los elementos líticos se hallan en estos tres horizontes.

Luego se observa un Horizonte AB, de color 10YR4/3 (Munsell), con textura franco-arcillosa y estructura a partir de bloques subangulares finos, de unos 7 cm de espesor, que presenta material cultural, pero en menor proporción. Finalmente, se encontró un Horizonte B, saprolito, de color 10YR5/6, textura arcillosa y estructura en bloques subangulares finos.

Hacia el sector norte y noreste, como ya se mencionó, los suelos presentan diferencias. Se observa un Horizonte A, un poco más claro (10YR3/2, Munsell), con un espesor promedio de unos 10 cm; un Horizonte A1, de unos 30 cm de espesor en promedio, con textura franco-arcillosa y estructura a partir de bloques subangulares finos, que presenta material cultural (fragmentos cerámicos). Luego se observa un Horizonte AB, con un espesor de 15 cm en promedio, de color café oscuro (7.5YR 4/2), textura franco-arcillosa y estructura a partir de bloques subangulares finos; presenta material cultural (fragmentos cerámicos) en menor proporción. Finalmente, se encuentra un Horizonte B, de color amarillo (10YR5/6, Munsell), de textura franco-arcillosa y estructura en bloques subangulares finos.

La distribución de frecuencias de cerámica por niveles de excavación muestra una tendencia unimodal en la que la parte más profunda, que corresponde a los niveles 7, 8, 9, 10 y 11, podría asociarse a los momentos iniciales de ocupación de la terraza, específicamente en los horizontes AB y en

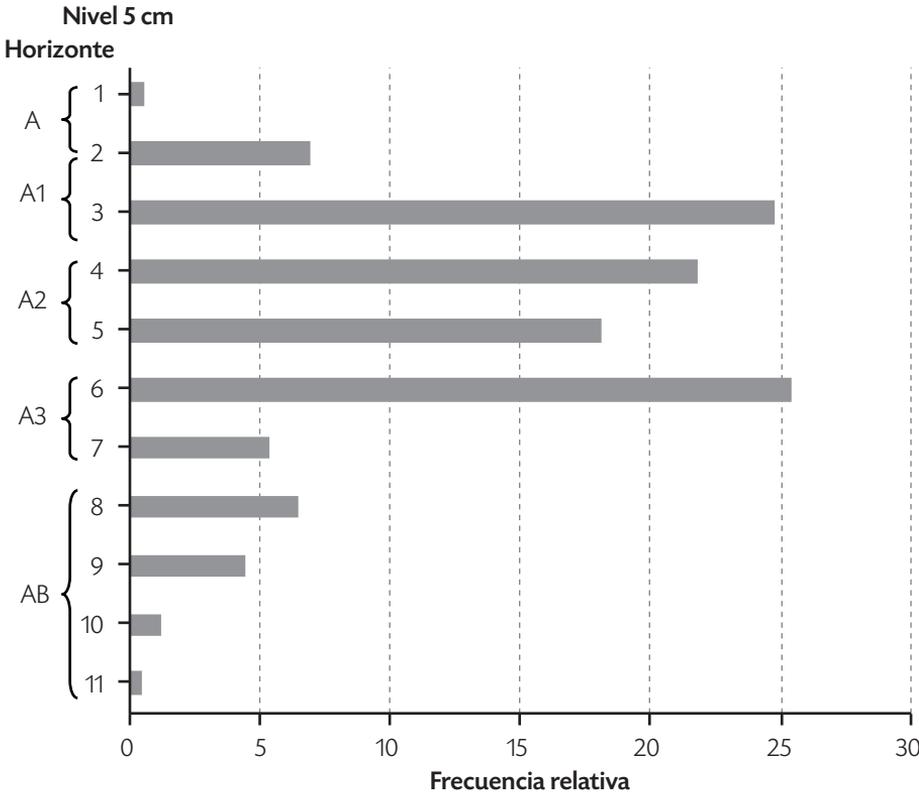
[208]

la base del Horizonte A3. Por otra parte, la mayor cantidad de basuras está en los niveles 3, 4, 5 y 6, vinculados a los momentos de mayor intensidad de ocupación de la terraza en el techo del Horizonte A3, en todo el Horizonte A2 y en la base del Horizonte A1. Luego, la densidad comienza a disminuir en los niveles 1 y 2, asociados a los momentos finales de ocupación de la terraza o de abandono, en el techo del Horizonte A1 y en el Horizonte A.

La frecuencia relativa de cerámica clasificada por niveles de excavación de 5 cm de espesor y por horizontes de suelo se muestra en las figuras 5.18 y 5.19.

[209]

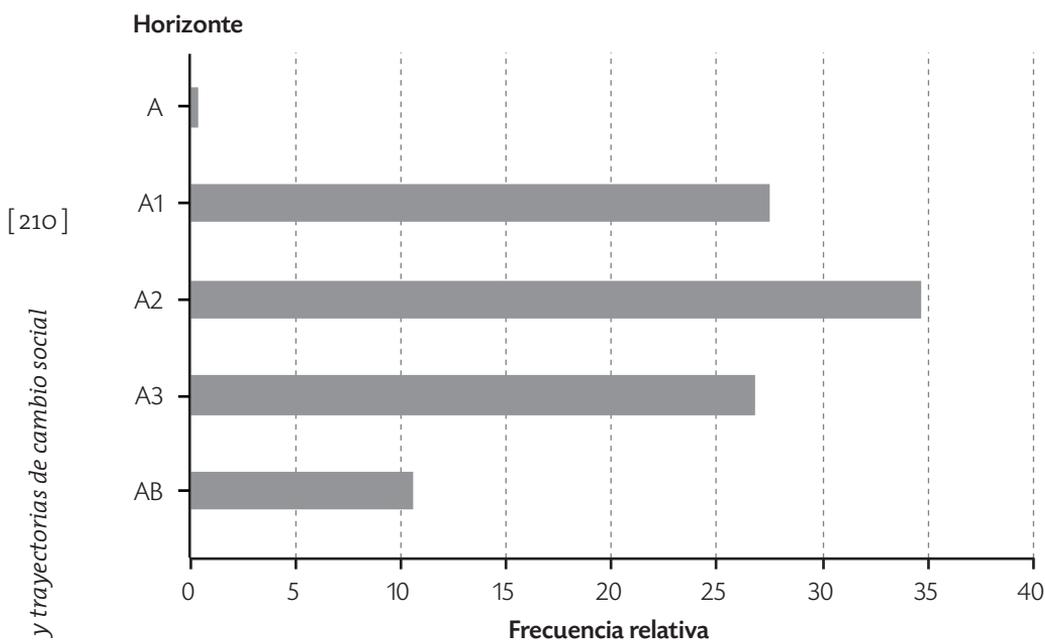
Figura 5.18. Distribución de fragmentos cerámicos clasificada por niveles de excavación en pozos de sondeo. Yacimiento 4 (San Lorenzo)



Las intervenciones arqueológicas

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.19. Distribución vertical de fragmentos cerámicos clasificada por horizontes de suelo en los pozos de sondeo. Yacimiento 4 (San Lorenzo)



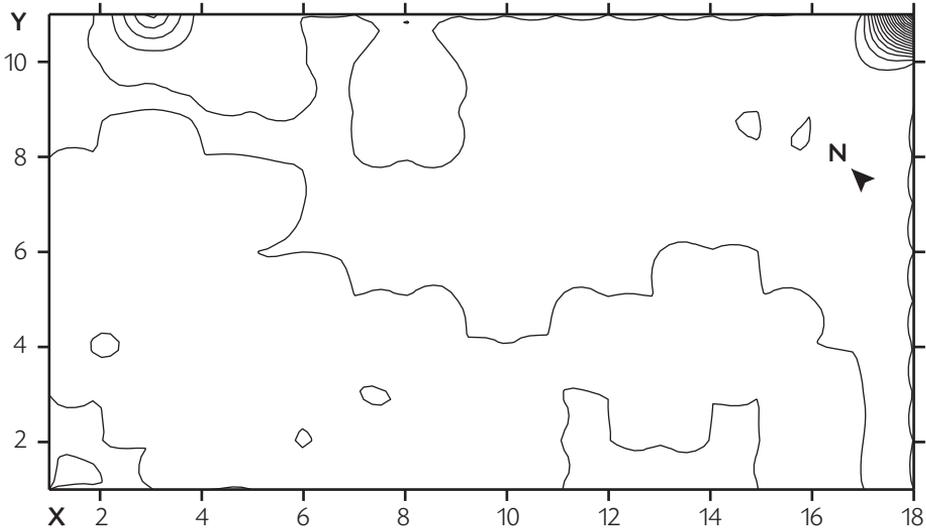
Fuente: Elaboración propia.

Clasificada por horizontes de suelo, la figura 5.19 muestra que hay una menor frecuencia relativa de cerámica en el Horizonte AB, que aumenta paulatinamente hasta llegar a su máximo valor en el Horizonte A2, para luego disminuir gradualmente, hacia el Horizonte A1, y finalmente bajar de manera drástica hacia el Horizonte A. De la figura 5.20 a la figura 5.22, se presenta la distribución espacial de las basuras cerámicas en el caso de cada uno de los eventos deposicionales delimitados. De la figura 5.23 a la figura 5.27, se observa esa misma distribución clasificada por horizontes de suelo.

Figura 5.22. Distribución espacial de fragmentos cerámicos en los pozos de sondeo. Evento deposicional 1 (N: 7, 8, 9, 10 y 11). Yacimiento 4 (San Lorenzo)

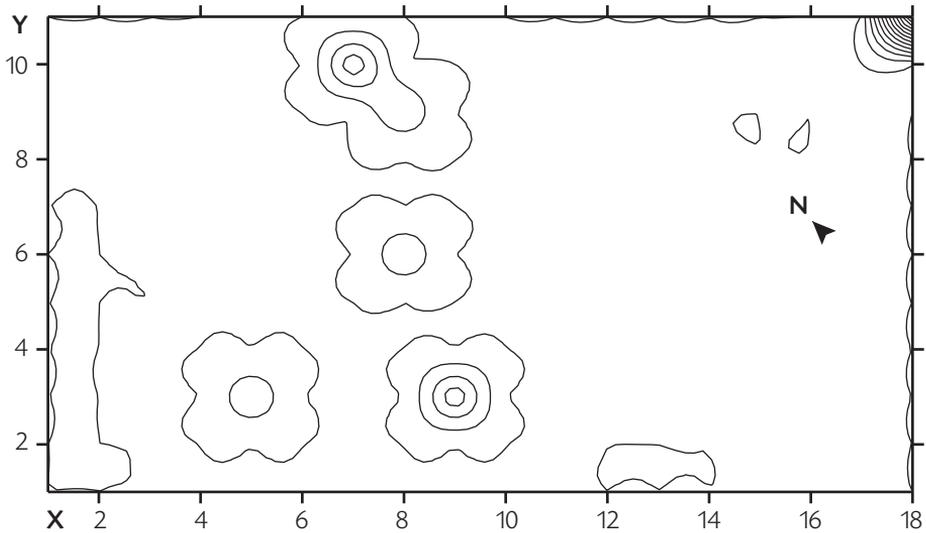
[212]

Nuevas evidencias de dinámicas de poblamiento y trayectorias de cambio social



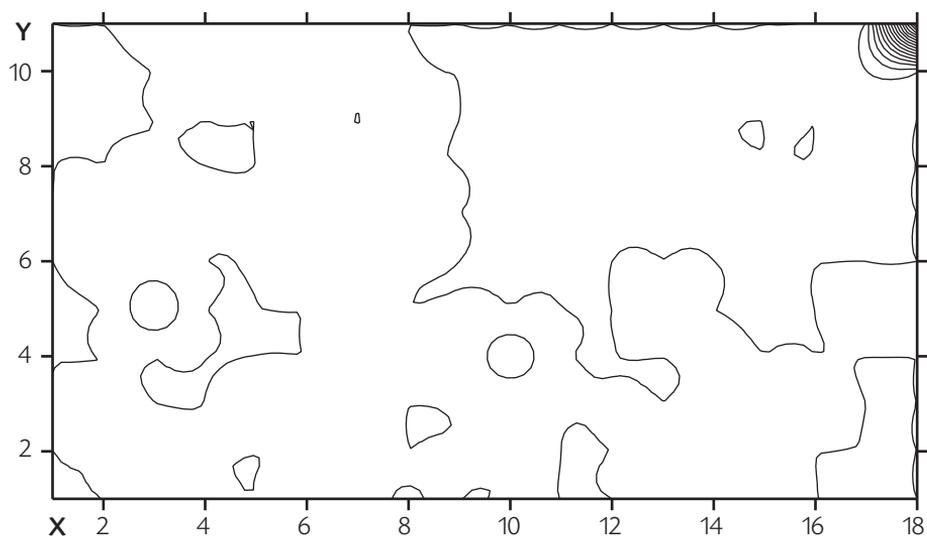
Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.23. Distribución espacial de fragmentos cerámicos en los pozos de sondeo. Horizonte A. Yacimiento 4 (San Lorenzo)



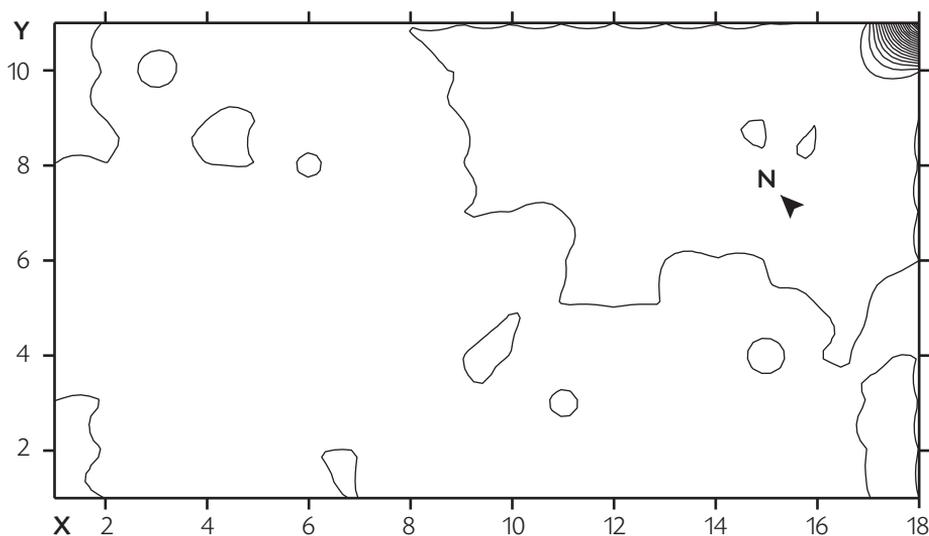
Fuente: Elaboración propia

Figura 5.24. Distribución espacial de fragmentos cerámicos en los pozos de sondeo. Horizonte A1. Yacimiento 4 (San Lorenzo)



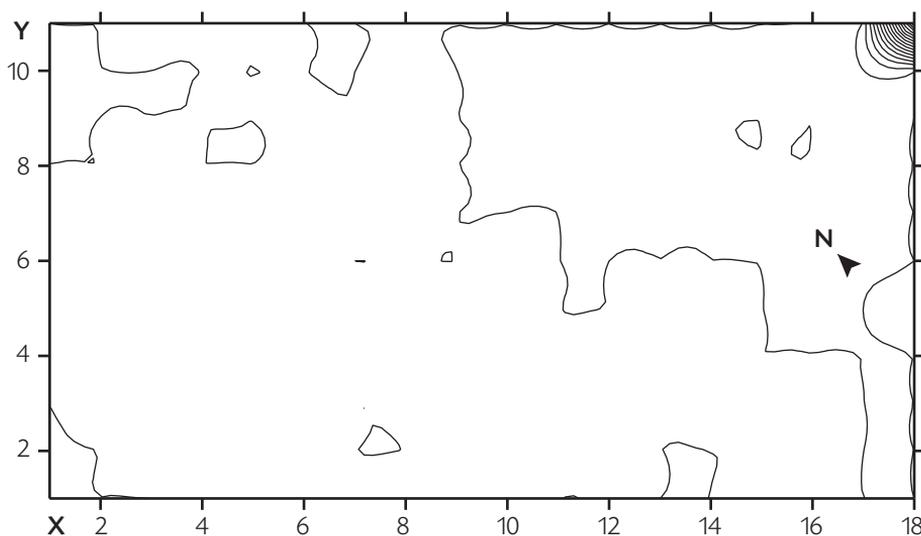
Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.25. Distribución espacial de fragmentos cerámicos en los pozos de sondeo. Horizonte A2. Yacimiento 4 (San Lorenzo)



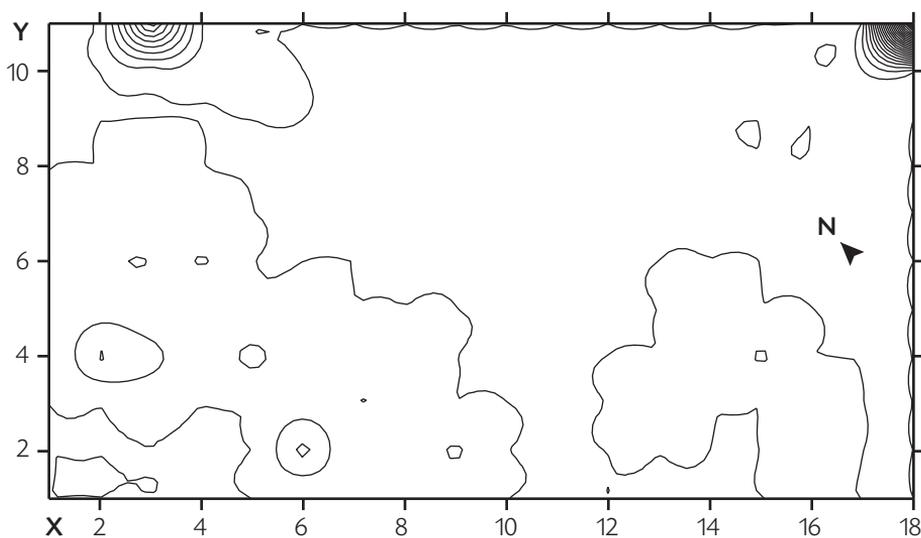
Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.26. Distribución espacial de fragmentos cerámicos en los pozos de sondeo. Horizonte A3. Yacimiento 4 (San Lorenzo)



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.27. Distribución espacial de fragmentos cerámicos en los pozos de sondeo. Horizonte AB. Yacimiento 4 (San Lorenzo)



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la distribución espacial de los fragmentos cerámicos, discriminados por eventos deposicionales y por horizontes de suelo, se evidencia una tendencia de la terraza, en los inicios de la ocupación, a tener fragmentos hacia los sectores sur y suroeste (figuras 5.22 y 5.27). Posteriormente, en los momentos de mayor acumulación de cerámica, se observa una tendencia de ubicación de los fragmentos, que se localizan con mayor frecuencia en los sectores norte y noreste de la terraza, lo que se asocia al segundo evento deposicional, como lo muestra la figura 5.21, y a los horizontes A1, A2 y A3, como se observa de la figura 5.24 a la figura 5.26.

[215]

El corte

En el corte, localizado hacia el sector suroeste de la terraza, se observó una estratigrafía con una capa cultural de unos 60cm de espesor en promedio, en la que se identifican los siguientes horizontes: A, A1, A2, Ab (un tipo de horizonte n.o observado en los pozos de sondeo), AB y B (figuras 5.28 a 5.30). Durante el proceso de excavación, se observaron bioturbaciones en el suelo, producidas por la actividad biológica de hormigas y por la excavación de huecos hecha por otros animales (posiblemente armadillos). También se detectó un hueco de guaquería hacia el sector centro-oeste, que perturbó los horizontes de suelo y la secuencia en la que fueron depositados inicialmente los materiales hacia ese sector. Cuando se excavó este hueco, el suelo retirado fue colocado hacia el sector oeste, lo que formó otra capa de suelo antrópico, que en este estudio fue denominada *Horizonte Ap*. En consecuencia, las capas de suelo identificadas en el corte corresponden a una sucesión de horizontes A en la que, a diferencia de los pozos de sondeo, hay una capa o un horizonte sepultado por el evento arriba descrito (figura 5.31).

Figura 5.28. Perfil estratigráfico. Corte 1. Yacimiento 4 (San Lorenzo)



a) Perfil norte



b) Perfil este



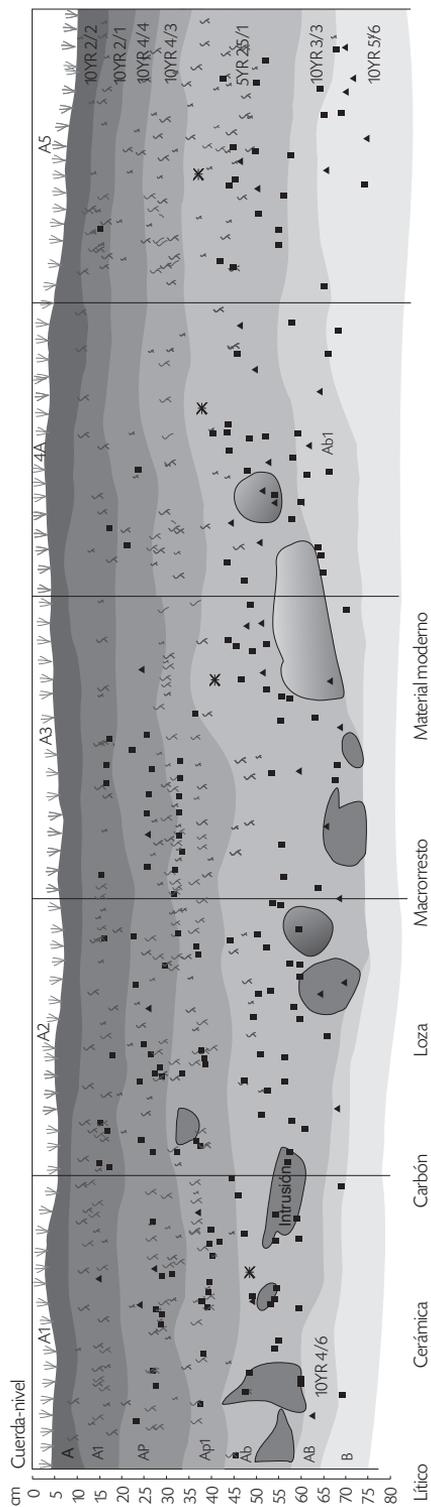
c) Perfil sur



d) Perfil oeste

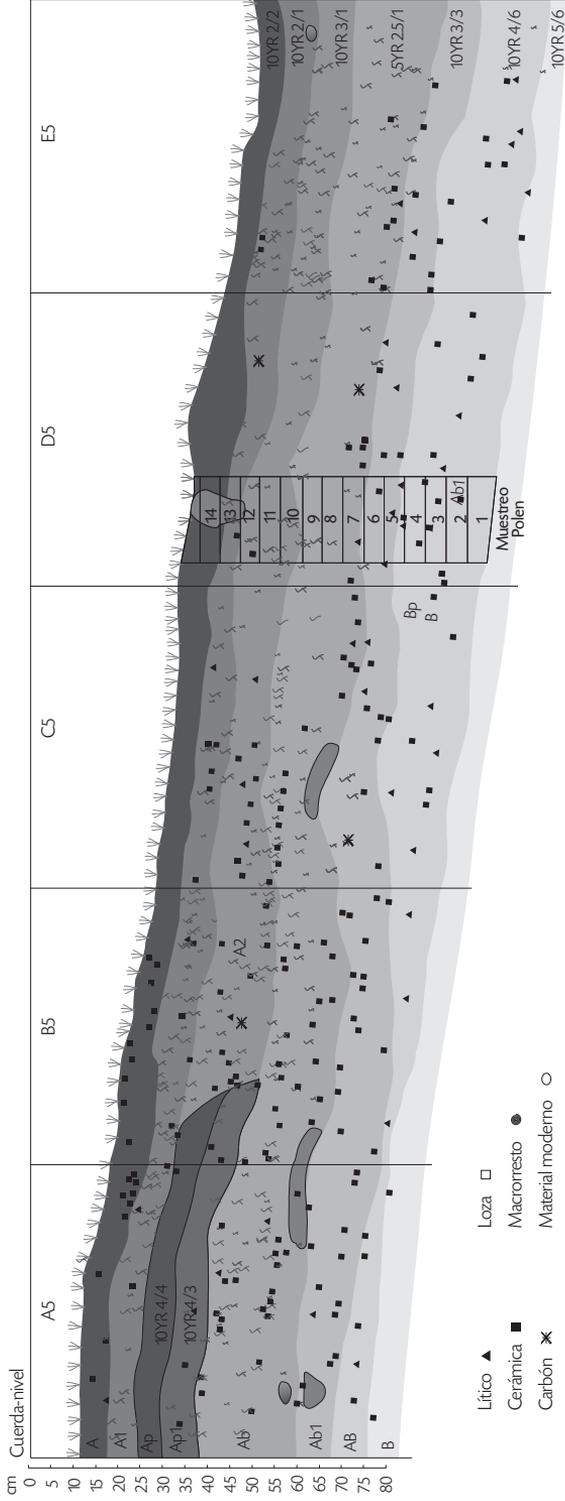
Fuente: Fotografías de Jorge Iván Yepes.

Figura 5.29. Perfil oeste. Yacimiento 4 (San Lorenzo)



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 5.30. Perfil norte. Yacimiento 4 (San Lorenzo)



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 5.31. Lectura de perfiles. Yacimiento 4 (San Lorenzo)



Fuente: Fotografía del autor.

Los horizontes presentan las características descritas a continuación.

Horizonte A

Es una matriz de suelo de unos 5 cm de espesor, de color negro (10YR2/2, Munsell), textura arcillosa y estructura de bloques subangulares medios; presenta raíces medias y raicillas de pasto; corresponde al suelo formado en condiciones ambientales actuales. No se hallaron en él vestigios arqueológicos.

Horizonte A1

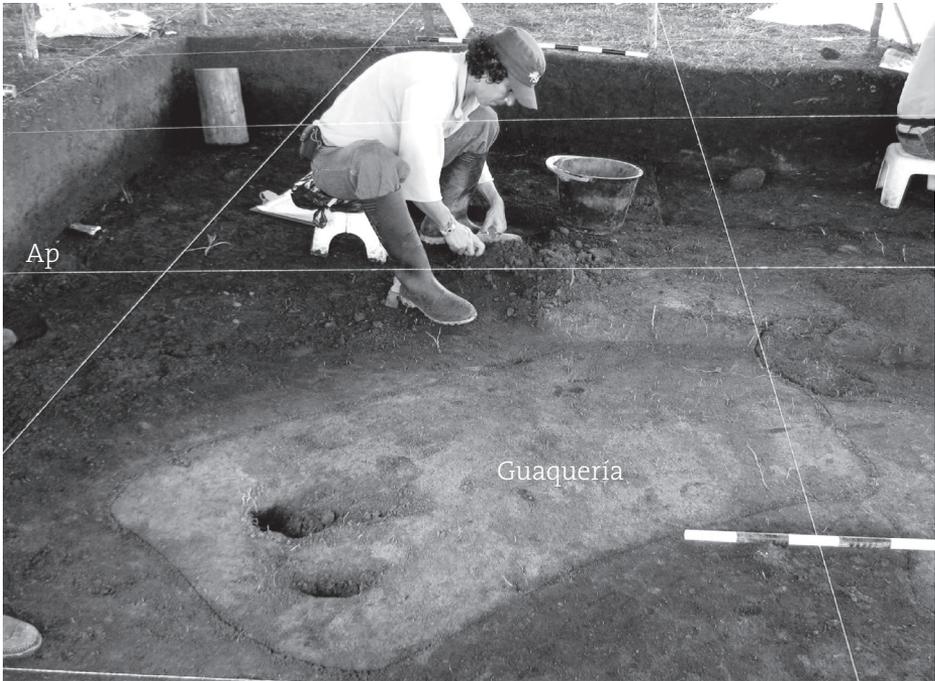
Corresponde a una matriz de suelo de unos 7 cm de espesor en promedio. Es de color negro (10YR2/1, Munsell), tiene una textura arcillo-arenosa y una estructura en bloques subangulares medios; corresponde al techo de una capa de suelo negra, que cubre gran parte de la terraza. No presenta material cultural.

Horizonte Ap

Corresponde a una intrusión de suelo de unos 13 cm de espesor en promedio, de color café (10YR4/4, Munsell), ubicado entre los horizontes A1 y A2 (en el sector oeste del corte es más gruesa y se diferenció en Ap y Ap1). Esta capa de suelo fue echada cuando se abrió un hueco que parece ser de guaquería (figuras 5.32 y 5.33). El suelo es de textura franco-arenosa y estructura de bloques subangulares finos. Presenta material cultural (fragmentos cerámicos).

[220]

Figura 5.32. Detalle de guaquería y suelo echado.
Corte 1. Yacimiento 4 (San Lorenzo)



Fuente: Fotografía del autor.

Figura 5.33. Excavación de hueco de guaquería.
Corte 1. Yacimiento 4 (San Lorenzo)



a) Niveles iniciales de excavación



b) Final de la excavación

Fuente: Fotografías del autor.

Horizonte A2

Configura una matriz de suelo de unos 10 cm de espesor, de color negro (10YR3/1, Munsell), textura arcillosa y estructura de bloques subangulares medios. Corresponde a la misma capa de suelo anterior, con una variación de color, que puede ser producto del proceso de horizonación. En cuanto a material cultural, presenta fragmentos cerámicos.

Horizonte Ab

Este horizonte corresponde a una matriz de suelo de unos 20 cm de espesor en promedio, de color negro (5YR2.5/1, Munsell), con textura franco-arcillosa y una estructura de bloques subangulares finos. Este horizonte está sepultado por los descritos anteriormente (A1, A2 y Ap) y se diferencia de ellos por su tonalidad oscura. Además, se hallaron en él algunos elementos líticos.

Horizonte Ab1

Se trata de una matriz de suelo de unos 9 cm de espesor en promedio, de color café oscuro (10YR3/3, Munsell), con textura franco-arcillosa y estructura de bloques subangulares finos. Presenta además moteados de color café (10YR4/6) (Munsell). Finalmente, en este horizonte se encontraron fragmentos cerámicos.

Horizonte AB

Este horizonte corresponde a una matriz de suelo de unos 17 cm de espesor en promedio, de color café oscuro (10YR4/6, Munsell), con textura arcillo-arenosa y una estructura de bloques subangulares medios. Se trata de un suelo de transición que comenzó a formarse durante los primeros momentos de ocupación de la terraza. Presenta además material cerámico.

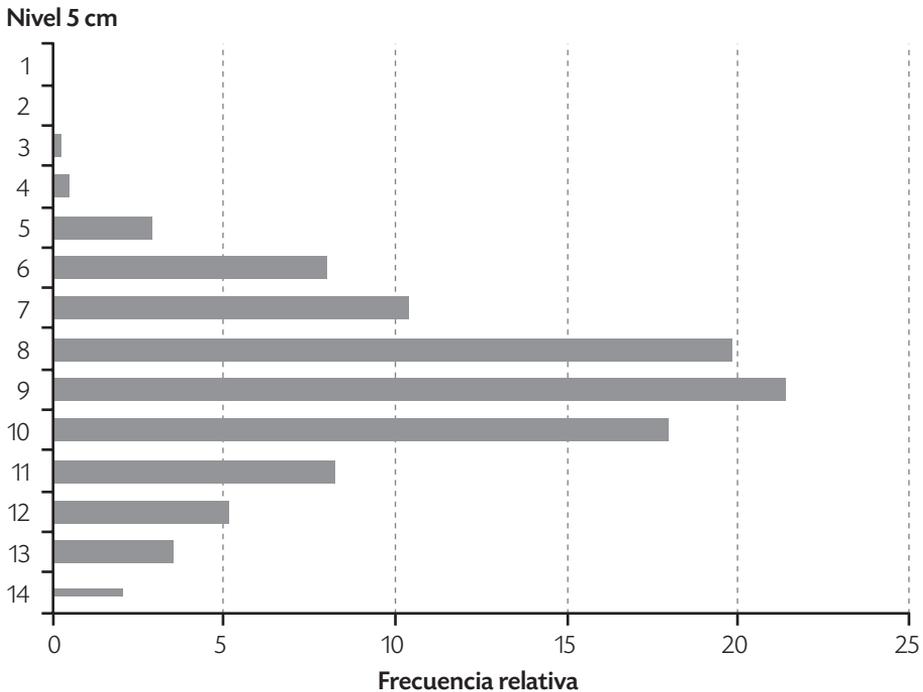
Horizonte B

[222]

Se trata de una matriz de suelo que comienza a insinuarse hacia los 70 cm de profundidad en promedio, de color pardo amarilloso (10YR5/6, Munsell), con una textura franco-limosa y de estructura en bloques subangulares finos. Este horizonte correspondería al saprolito de la terraza.

La frecuencia relativa de la cerámica clasificada por niveles de excavación de 5 cm, en el corte 1, se muestra en la figura 5.34.

Figura 5.34. Distribución vertical de fragmentos cerámicos clasificada por niveles. Corte 1. Yacimiento 4 (San Lorenzo)



Como ya se mencionó arriba, una de las perturbaciones observadas consiste en la excavación de un hueco y la ubicación de la tierra a un lado. Por su forma, puede decirse que posiblemente este hueco fue realizado para guaquear un entierro de vasijas del complejo El Oro. Sin embargo, en su interior se hallaron algunos fragmentos de cerámica sin decoración, lo que imposibilita asociarlo a algún complejo cerámico en particular.

A pesar de la perturbación, las frecuencias relativas de cerámica en los niveles de excavación de 5 cm muestran una tendencia ontogénica cuantitativa que se inicia en el nivel de excavación 14 (a 70 cm de profundidad), tiene un aumento paulatino hacia los niveles superiores y alcanza las mayores frecuencias en los niveles 8, 9 y 10, para comenzar a disminuir hacia los niveles superiores 7, 6, 5, 4 y 3, donde termina.

La distribución de frecuencias en el corte muestra diferencias con respecto a lo observado en los pozos de sondeo. Mientras que en los pozos las mayores frecuencias están en los niveles de excavación 3, 4 y 5, en el corte se observan en los niveles de excavación 8, 9 y 10. Lo anterior parece obedecer a un fenómeno muy localizado, puesto que en los pozos de sondeo no se vio la tendencia vertical de los materiales que muestra el corte, ya que el único pozo de sondeo que tiene frecuencias altas en los niveles profundos es el C11, que no está localizado cerca al corte, sino hacia el sector noroeste de la terraza.

Características de la cerámica

En la muestra cerámica recuperada en este yacimiento durante la fase de prospección se identificaron 8 fragmentos de bordes y 59 fragmentos de cuerpo. De ellos, 17 tienen decoración, lo que permitió distinguir la existencia de 2 conjuntos cerámicos (Cardona y Yepes 2009a).

El primer conjunto cerámico identificado presenta pastas de distintas tonalidades de color café, con superficies lisas y sinuosas, contenidos de atemperante de cuarzo, mica dorada y feldespato, y de tamaños finos. Las decoraciones consisten en impresiones de hileras perimetrales de líneas cortas verticales, sobre la cara externa del borde; acanalados en líneas perimetrales paralelas horizontales, en el cuerpo, e impresión de líneas perimetrales cortas verticales, en la cara externa del borde, así como acanalado en líneas perimetrales paralelas horizontales en el cuerpo. También hay aplicaciones sobre el perímetro externo del borde y acanalado en líneas paralelas

horizontales, en la cara externa del borde y del cuerpo; impresiones de tejido en fibra vegetal y un acanalado en líneas paralelas diagonales sobre el perímetro externo del cuerpo que forma hexágonos. Los bordes permiten inferir la existencia de formas de vasijas subglobulares y cinco cuencos de bordes rectos biselados. Estos fragmentos se asocian al complejo cerámico El Bosque (Cardona y Yepes 2009a).

El segundo conjunto presenta pastas de color café, bastante erosionadas, que contienen atemperantes de cuarzo, mica dorada y feldespato, de tamaños finos y medios, en proporciones de 15 % y 20 %. Las decoraciones incluyen anillos sin alisar, impresión digital en una franja perimetral en la cara externa de la parte baja del borde, impresiones circulares, líneas incisas que forman triángulos rellenos de líneas con motivos sigmoides, incisiones de líneas largas paralelas verticales que forman una franja perimetral en la cara externa del cuerpo y líneas incisas cortas paralelas verticales ubicadas sobre el cuerpo, cuello o borde de las vasijas. Las formas de vasijas identificadas corresponden a ollas subglobulares, una copa de base anular y un volante de huso troncocónico. Este conjunto cerámico se asocia al complejo cerámico Butantán (Cardona y Yepes 2009a).

En el presente estudio, la muestra cerámica del yacimiento 4 (San Lorenzo) consta de 1.305 fragmentos recuperados en los pozos de sondeo sistemáticos y 1.118 fragmentos en el corte. De ellos, 253 corresponden a fragmentos muy pequeños (micros), que durante el proceso de excavación se contaron pero no se recogieron. De esta muestra, se trabajó con el material diagnóstico, de formas y decoraciones procedentes de los pozos y del corte, que suman 258 fragmentos que, por sus características, se asocian a los siguientes complejos cerámicos: a El Oro, 76 fragmentos; a Butantán, 24 y a El Bosque, 158. Las características observadas en los fragmentos son las que se describen a continuación.

Cerámica El Oro

En los bordes de este tipo de cerámica sobresalen, por su frecuencia, las siguientes formas: 10 de ellos son evertidos biselados, 1 tiene líneas incisas diagonales cruzadas, 9 son rectos directos, 1 tiene líneas cortas paralelas verticales y línea horizontal roja, y otro tiene engobe rojo y 3 líneas incisas perimetrales externas. Otros 8 bordes son evertidos directos, sin decoración, 8 más son muy evertidos biselados, 8 son muy evertidos engrosados hacia el medio,

adelgazados hacia el remate del labio y sin decoración. Hay también 3 bordes evertidos redondeados, 1 evertido directo, con 2 hileras perimetrales de puntos impresos, 1 borde evertido horizontal biselado, sin decoración, y 2 invertidos redondeados, con un diseño geométrico en pintura crema, roja y negra.

En los fragmentos de cuerpo se observan las siguientes decoraciones: un diseño geométrico de líneas color marrón, pintura marrón en la cara interna, pintura roja por la cara externa, 2 hileras perimetrales de puntos impresos, 2 líneas incisas perimetrales paralelas, 2 hileras de puntos impresos alargados y 2 líneas paralelas acanaladas.

Las pastas son de color rojo amarilloso, amarillo rojizo y rojo y amarillo pálido (72,1 %), de superficies bien alisadas (75 % en promedio, los demás presentan erosión) y pulidas (15 %), con grosores de entre 4 mm y 15 mm, y mayores frecuencias entre 4 mm y 8 mm (81 %). El desgrasante está compuesto por partículas de tamaños finos (92,4 %), de cuarzo, feldespato, mica dorada y plateada (97,5 %). Ocasionalmente se observan inclusiones de partículas negras. En cuanto a huellas de uso, se observa hollín en el 7,6 % de la muestra.

Cerámica Butantán

Entre los bordes de este tipo de cerámica sobresalen, por su frecuencia, las siguientes formas: 7 son evertidos redondeados y 1 es evertido biselado. En los fragmentos de cuerpo se observan las siguientes decoraciones: hileras horizontales de unguados, líneas incisas paralelas y líneas incisas diagonales paralelas.

Las pastas, por su parte, son de color amarillo rojizo, rojo amarillento y amarillo pálido (79,3 %), tienen superficies bien alisadas (65 % en promedio, los demás presentan erosión) y grosores de entre 6 mm y 17 mm. Sus mayores frecuencias se presentan entre 10 mm y 14 mm (75,7 %). El desgrasante está compuesto por partículas de tamaños finos y medios (93,1 %), de cuarzo, feldespato, mica dorada y plateada (96,6 %). Ocasionalmente se observan inclusiones de partículas negras. La única huella de uso encontrada fue el hollín, que aparece en el 37,9 % de la muestra.

Cerámica El Bosque

En los bordes sobresalen, por su frecuencia, las siguientes formas: 3 de ellos son rectos directos, 3 son evertidos redondeados, 2 son evertidos directos —con dos líneas incisas diagonales—, 2 son evertidos biselados y 1 es invertido biselado, con impresión de tejido vegetal externo.

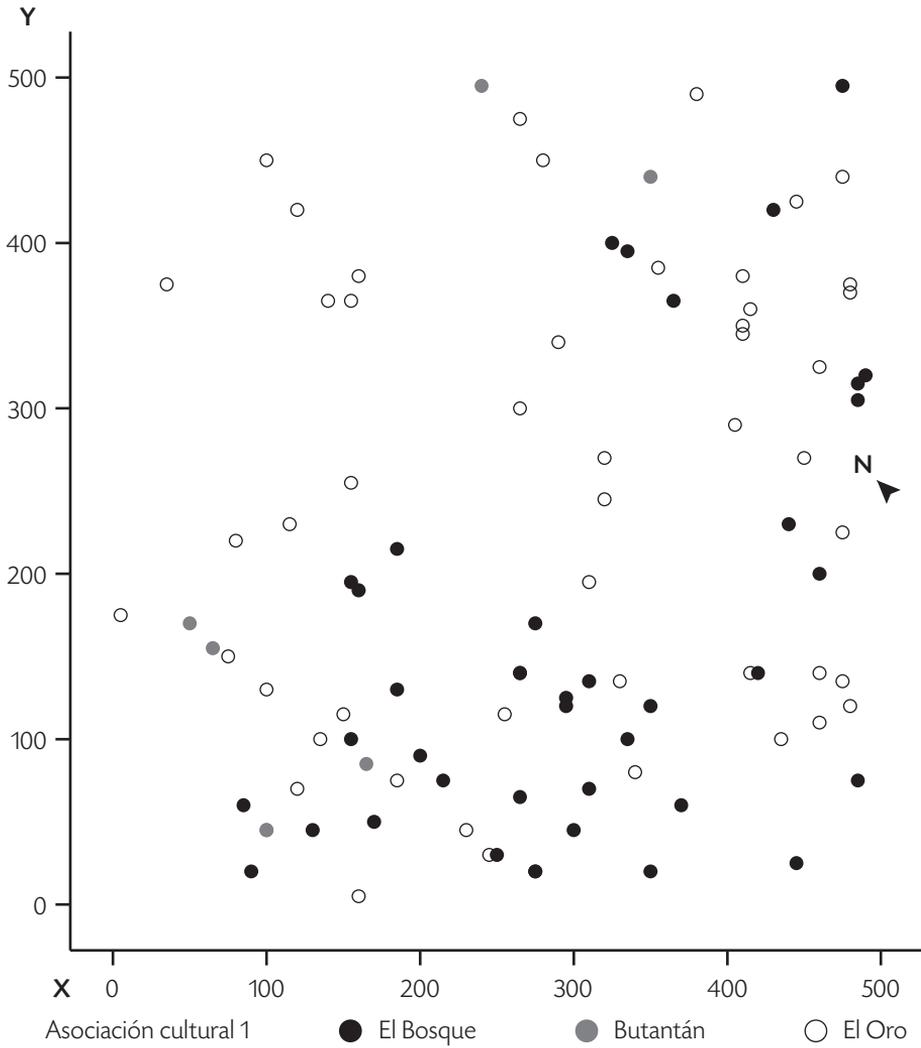
Asociados a este complejo cerámico solo se cuenta con fragmentos de cuerpo en los que se observan las siguientes decoraciones: hileras de rectángulos impresos, líneas incisas en diseños geométricos, líneas incisas diagonales paralelas, impresión de tejido vegetal externo y pintura externa marrón.

Las pastas son de color rojo amarillento y amarillo rojizo (77,3%), tienen superficies bien alisadas (75% en promedio, los demás presentan erosión) y grosores de entre 4 mm y 23 mm, con las mayores frecuencias entre 11 mm y 17 mm (80,6%). Por otra parte, el desgrasante está compuesto por partículas de tamaños finos y medios (78%), hechas de cuarzo, feldespato y mica dorada y plateada (98%), aunque ocasionalmente se observan inclusiones de partículas negras. En cuanto a huellas de uso, hay hollín en el 41,3% de la muestra.

La cerámica diagnóstica del yacimiento 4 (San Lorenzo) se distribuye verticalmente y de acuerdo con la asociación cultural, lo que evidencia una ontogenia cuantitativa entre ambos grupos cerámicos, con una tendencia a que la cerámica asociada al complejo El Bosque se halle en los niveles más superficiales (2, 3, 4, 5 y 6), mientras que la cerámica asociada al complejo El Oro se encuentra en los niveles más profundos (6, 7, 8, 9, 10). En cuanto a la cerámica asociada al complejo Butantán, las frecuencias y su distribución por niveles estarían indicando que no se trata de una ocupación en el sitio. En la figura 5.35 y en la tabla 5.7 se muestra la distribución espacial y vertical de la cerámica por asociación cultural.

[226]

Figura 5.35. Distribución espacial de cerámica por asociación cultural.
Corte 1. Yacimiento 4 (San Lorenzo)



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.7. Distribución vertical de la cerámica clasificada por asociación cultural. Corte 1. Yacimiento 4 (San Lorenzo)

Nivel	El Bosque	Butantán	El Oro	Total
2	10	0	3	13
3	29	6	2	37
4	29	3	2	34
5	38	7	4	49
6	27	2	9	38
7	4	1	2	7
8	5	2	10	17
9	6	1	22	29
10	5	0	8	13
11	0	1	1	2
12	1	0	8	9
13	3	0	3	6
14	0	1	2	3
16	1	0	0	1
Total	158	24	76	258

Fuente: Elaboración propia.

Características de los líticos

Los siguientes son los elementos líticos recuperados en la fase de prospección: 8 lascas, 1 detrito, 1 metate, 2 manos de moler y 3 guijarros. Las lascas se clasificaron de acuerdo con su orden de extracción; hay 5 primarias, 2 secundarias y 1 terciaria. Todas fueron talladas en andesita, la materia prima del contexto geológico local (Cardona y Yepes 2009a).

En el presente estudio se recuperaron 73 elementos líticos, 39 de los cuales provienen de los pozos de sondeo sistemáticos y 34, del corte 1. De esta muestra, 66 corresponden a artefactos tallados y 7 a utensilios modificados por uso.

Artefactos tallados

Los artefactos tallados constan de 5 núcleos y 61 lascas. De los pozos de sondeo sistemáticos provienen 1 núcleo y 32 lascas; mientras que del corte proceden 4 núcleos y 29 lascas.

Lascas

Las lascas fueron obtenidas mediante la talla directa de cantos rodados de materias primas locales. Se clasificaron de acuerdo a su orden de extracción en lascas de primer, segundo y tercer orden. [229]

1. Lascas de primer orden. La muestra consta de 6 elementos, 3 de los cuales son de forma discoidal y están hechos de basalto, gneis esquistoso y chert. Hay 1 lasca rectangular de basalto y 2 asimétricas hechas de gneis esquistoso y andesita. Tienen un tamaño promedio de 73,6 mm de largo, 52,8 mm de ancho y 10,8 mm de espesor. Cabe resaltar que el chert es una materia prima foránea.
2. Lascas de segundo orden. La muestra consta de 21 lascas, de las cuales 2 son de forma rectangular, con un tamaño promedio de 34 mm de largo, 28 mm de ancho y 8 mm de espesor, y están hechas de andesita y basalto. Una lasca es discoidal, es de andesita y tiene un tamaño de 27 mm de largo, 26 mm de ancho y 9 mm de espesor. Las otras 18 lascas son de forma asimétrica, tienen un tamaño promedio de 43,4 mm de largo, 40 mm de ancho y 11,2 mm de espesor, y están hechas de materias primas como basalto (1) y andesita (17).
3. Lascas de tercer orden. La muestra consta de 34 lascas; 1 es de forma rectangular y las 33 restantes son de forma asimétrica; 31 son de andesita, 2 de basalto y 1 de gneis esquistoso. Tienen un tamaño promedio de 34,5 mm de largo, 33,4 mm de ancho y 8,6 mm de espesor.

Núcleos

En la muestra se identifican 5 núcleos de talla. Se trata de masas o bases líticas, en este caso de cantos rodados de andesita, modificados mediante procesos de talla realizados para extraer lascas (hojas o láminas). Por su estado, es decir, por su tamaño pequeño, con poca o ninguna superficie cortical, y por las abundantes huellas de extracción (entre 6 y 8 lascados), se puede decir que corresponden a los restos de agotamiento de la extracción de lascas.

Utensilios modificados por uso

Se encontraron varios tipos de utensilios modificados por uso en este yacimiento. En primer lugar, se halló 1 afilador, es decir, un fragmento de canto rodado que alcanzó una forma rectangular y superficies pulidas, debido a su uso constante para afilar otros artefactos. Se identificó también 1 percutor, que es un fragmento de canto rodado de arenisca, con desgaste en forma de piqueteos en una de las superficies laterales. Adicionalmente, se encontraron 3 pulidores; 2 de ellos son fragmentos de cantos rodados de basalto y tienen desgastes en forma de superficies lisas en la cara ventral y lateral, mientras que 1 es un canto rodado completo, asimétrico, de arenisca y con superficies de desgaste lisas por ambas caras. Finalmente, se hallaron 2 cantos rodados de arenisca, con brillos o superficies lisas en la cara ventral, debido al tipo de uso que se les dio pulimento. La distribución, clasificada por niveles de artefactos y utensilios, se muestra a continuación, en la tabla 5.8.

[230]

Nuevas evidencias de dinámicas de poblamiento y trayectorias de cambio social

Tabla 5.8. Frecuencias de artefactos y utensilios clasificadas por nivel. Yacimiento 4 (San Lorenzo)

Nivel	Lasca 1	Lasca 2	Lasca 3	Núcleo	Afilador	Percutor	Pulidor	Utensilio	Total
2	-	-	4	-	-	-	-	-	4
3	-	4	2	-	1	-	-	-	7
4	1	6	6	-	-	-	1	-	14
5	2	2	11	1	-	-	-	1	17
6	-	1	1	1	-	-	1	-	4
7	2	3	4	1	-	-	-	-	10
8	-	-	3	-	-	-	-	-	3
9	1	2	2	1	-	1	1	-	8
10	-	2	-	-	-	-	-	-	2
11	-	-	1	-	-	-	-	1	2
12	-	-	-	-	-	-	-	-	0
13	-	-	-	1	-	-	-	-	1
14	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Total	6	21	34	5	1	1	3	2	73

Fuente: Elaboración propia.

Yacimiento 6 (La Inmaculada)

El yacimiento arqueológico 6 (La Inmaculada) se localiza en el municipio de Cocorná, en la vereda La Inmaculada, específicamente en las coordenadas planas X: 884927-Y: 1159563. En términos geomorfológicos, este yacimiento corresponde a la terraza más alta de un sistema de tres niveles de terrazas aluviales (separadas por un desnivel de entre 2 m y 3 m de altura), ubicadas en la confluencia de los ríos San Matías y Cocorná, a 800 m s. n. m. La terraza asociada al yacimiento en cuestión tiene un área de 2.896,5 m², una cobertura vegetal de pasto (figuras 5.36 y 5.37) y, con respecto a las obras civiles, se localiza en el área destinada para la construcción de la casa de máquinas.

[231]

Figura 5.36. Panorámica. Yacimiento 6 (La Inmaculada)



Fuente: Fotografía del autor.

Figura 5.37. En primer plano, la terraza asociada al yacimiento 6 (La Inmaculada)



Fuente: Fotografía del autor.

La zona aledaña al yacimiento corresponde a un paisaje de la cuenca del río en su parte baja. Tiene planos y terrazas aluviales, y está en un sistema de colinas bajas de cimas planas, en medio de un paisaje de montañas con laderas largas y escarpadas, en la zona de vida de bosque muy húmedo tropical (bmh-T).

Las intervenciones arqueológicas

En la fase de prospección se realizaron tres pozos de sondeo en la terraza más alta (terrace 1). Quedaron localizados hacia el oeste, el noreste (en el hombro de la terraza) y el sur, respectivamente. El pozo de sondeo 2 presenta una capa cultural de unos 110 cm de profundidad y tiene además material cerámico y un abundante material lítico (Cardona y Yepes 2009a).

En la fase de rescate, al igual que en el yacimiento 4, se efectuó un muestreo sistemático mediante pozos de sondeo que, a diferencia de lo hecho en el yacimiento 4, se ubicaron con un espaciamiento regular de 8 m (figuras 5.38 y 5.39). En total, se realizaron 41 pozos de sondeo y en 40 de ellos se hallaron vestigios materiales de ocupaciones humanas antiguas, como fragmentos de cerámica y artefactos de piedra. En los pozos se observa, hacia los sectores sur y centro de la terraza, un suelo muy negro de unos 55 cm de espesor en promedio, mientras que, hacia el sector noroeste, la matriz de suelo es más clara, de color café pardo.

Posteriormente, con los datos de los pozos de sondeo, se realizó un corte de 5 m por 5 m (25 m²) que quedó localizado hacia el sector noreste de la terraza, en el área donde los pozos indican la secuencia estratigráfica más profunda (figura 5.40).

Figura 5.38. Realización de pozos de sondeo sistemáticos.
Yacimiento 6 (La Inmaculada)



a) Muestreo sistemático



b) Excavación de pozo de sondeo



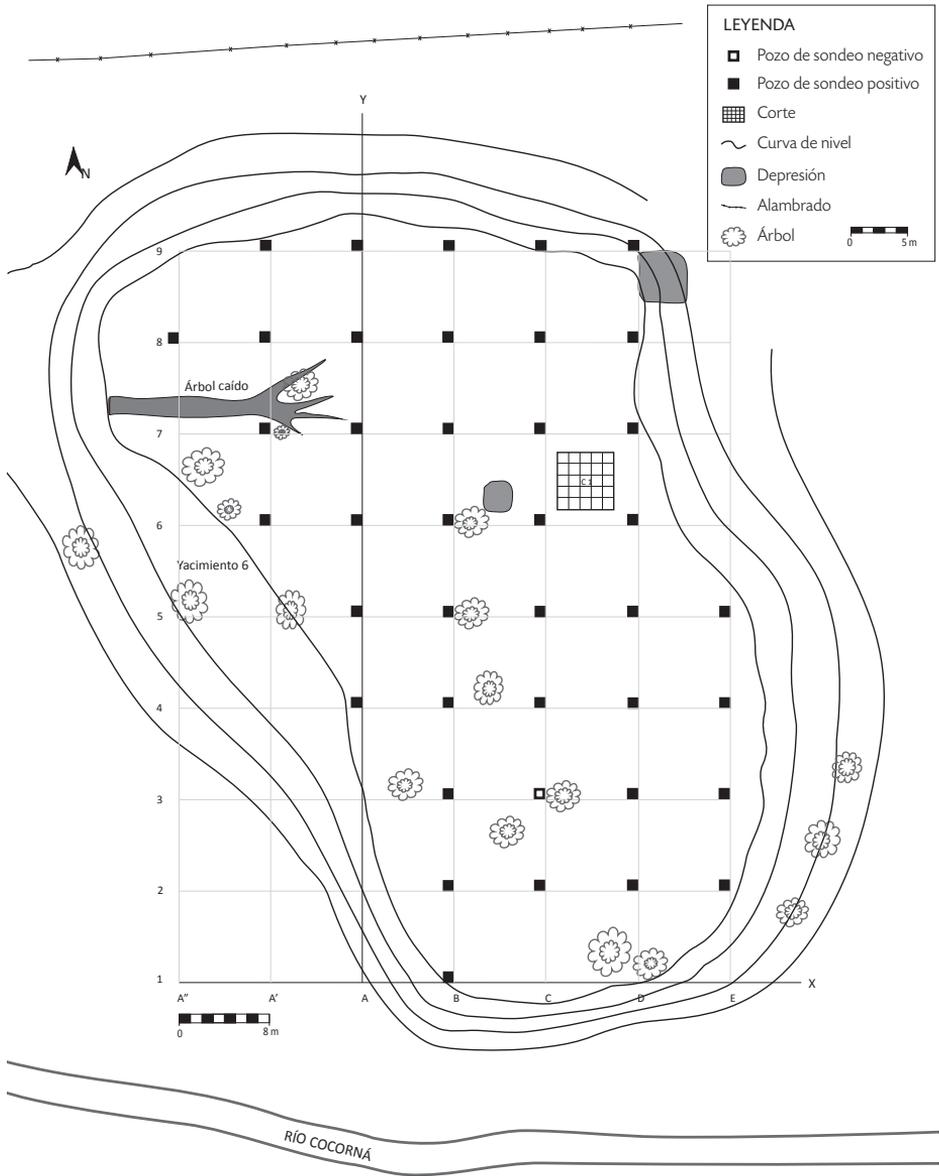
c) Lectura de horizontes de suelo

Fuente: Fotografías de Jorge Iván Yepes.

Figura 5.39. Dibujo planimétrico. Yacimiento 6 (La Inmaculada)

[234]

Nuevas evidencias de dinámicas de poblamiento y trayectorias de cambio social



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 5.40. Realización del corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)



a) Reticula del corte 1



b) Panorámica del corte 1



c) Excavación del tercer nivel



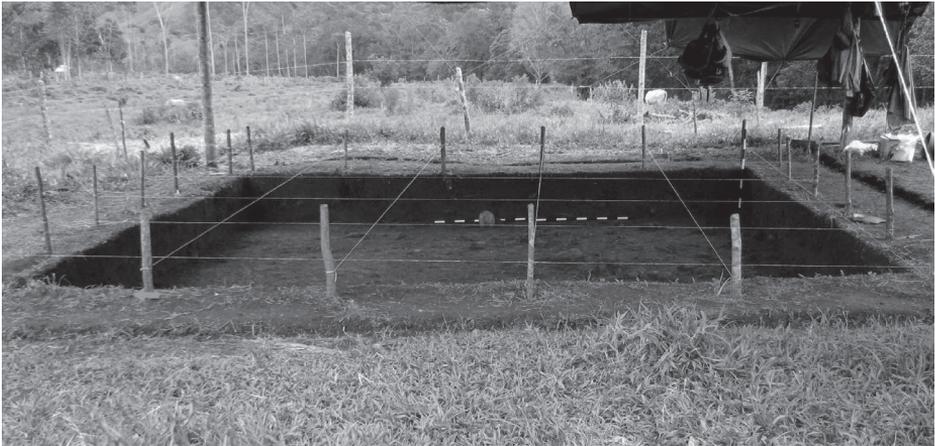
d) Excavación del tercer nivel

...Continuación

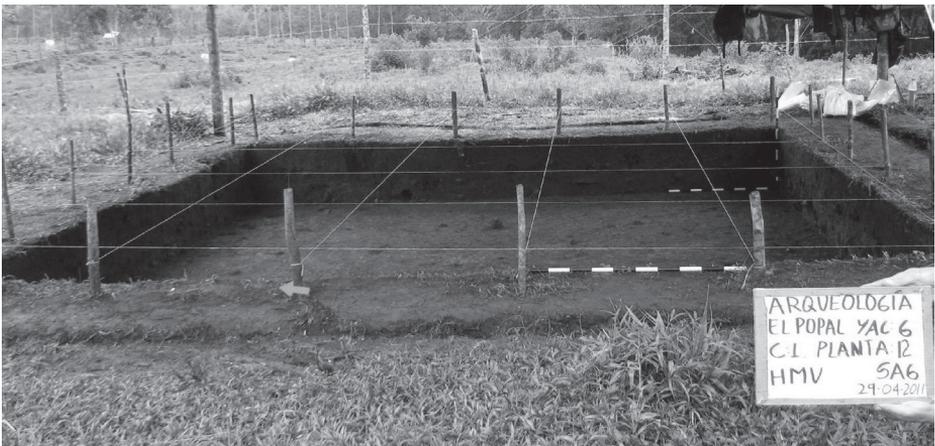
[236]



e, f y g) Proceso de registro de materiales



h) Planta del nivel 10



i) Planta del nivel 12

Nuevas evidencias de dinámicas de poblamiento y trayectorias de cambio social

Continúa...

...Continuación



j) Planta del nivel 18



k) Conteo de cantos



l) Recuperación de macrorrestos



m) Excavación del nivel 19

Fuente: Fotografías del autor.

[237]

Estratigrafía y material cultural

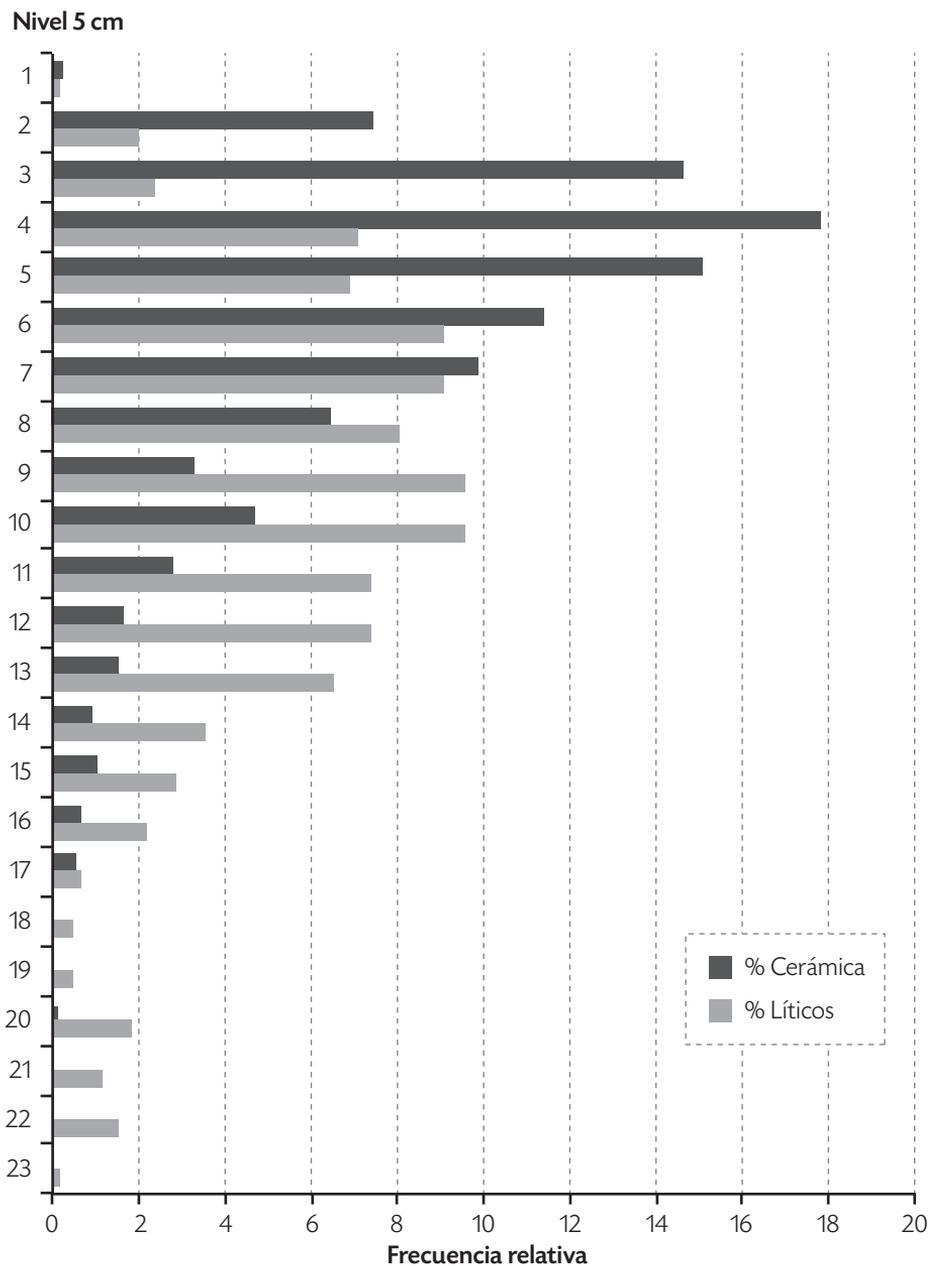
Los pozos de sondeo sistemáticos

En los pozos de sondeo se identificó una columna de 6 horizontes de suelo, hasta una profundidad de 120 cm de espesor, en una serie de eventos deposicionales que se relacionan con momentos de la ocupación del lugar en tiempos prehispánicos. Se observó un Horizonte A oscuro, formado en condiciones ambientales actuales, con un espesor promedio de 8 cm, que presenta unos pocos fragmentos cerámicos. Posteriormente, se halló una capa de suelo en la que se identificó una sucesión de horizontes A. Esta capa presenta espesores distintos, pues, en los sectores centro, centro-este y nor-este de la terraza, es de unos 115 cm de espesor y contiene abundante material cultural, producto de la ocupación del lugar en tiempos prehispánicos. El material cultural encontrado en dicha capa está constituido por fragmentos cerámicos y artefactos en piedra tallada, como lascas, núcleos, hachas/azadas, desechos de talla y cantos rodados. En la figura 5.41 se muestra la distribución vertical, discriminada por niveles de excavación, de los materiales cerámicos y líticos hallados en los pozos de sondeo.

Teniendo en cuenta la distribución vertical de todos los materiales en los pozos de sondeo, se observan dos tendencias unimodales en las frecuencias de la cerámica y de los líticos. En el caso de la cerámica, hay una tendencia fuerte a que se encuentre en los niveles superiores, con las mayores densidades en los niveles 3 al 7. Se identifican además tres eventos deposicionales relacionados con la cerámica: el primero se asocia a los inicios de la ocupación y abarca los niveles de excavación más profundos, del 17 al 9; el segundo tiene una mayor cantidad de fragmentos, está asociado a los momentos más intensos de la ocupación de la terraza y se ubica entre los niveles 8 y 3; y el tercero, el más superficial, está entre los niveles 2 y 1, y se asocia a la fase de abandono. Mientras tanto, en el caso del material lítico, la tendencia más fuerte es que se encuentre a una mayor profundidad que la cerámica, con las mayores densidades hacia los niveles 4 al 13. Sin embargo, al igual que para la cerámica, se identifican tres eventos deposicionales relacionados con el material lítico: el primero y más profundo está ubicado entre los niveles 22 y 14; el segundo, que tiene la mayor cantidad de líticos, se halla entre los niveles 13 y 4; y el tercero, el evento final, se encuentra entre los niveles 3 y 1. De la figura 5.42 a la figura 5.44 se muestran las distribuciones espaciales de la cerámica y de los líticos, clasificadas por eventos deposicionales en los pozos de sondeo.

[238]

Figura 5.41. Distribución vertical de fragmentos cerámicos y elementos líticos discriminada por niveles en los pozos de sondeo. Yacimiento 6 (La Inmaculada)

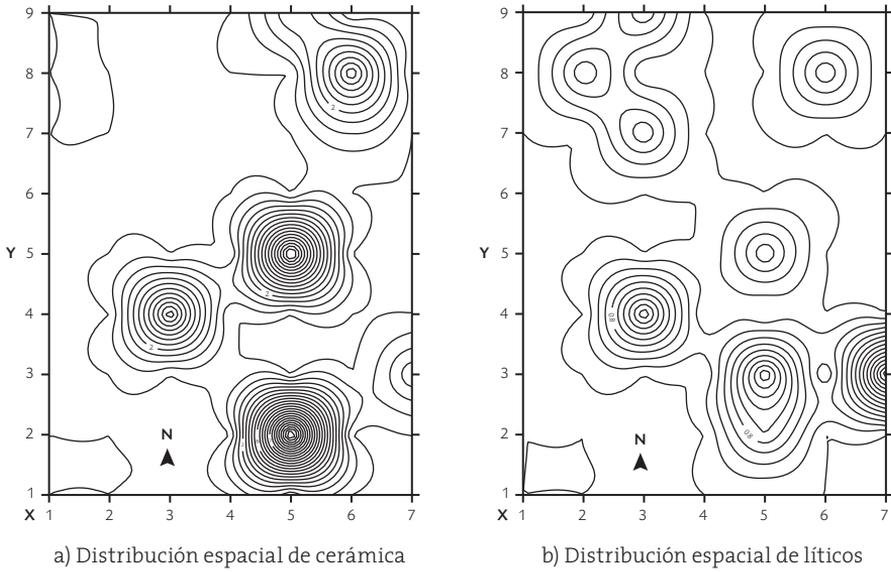


[239]

Las intervenciones arqueológicas

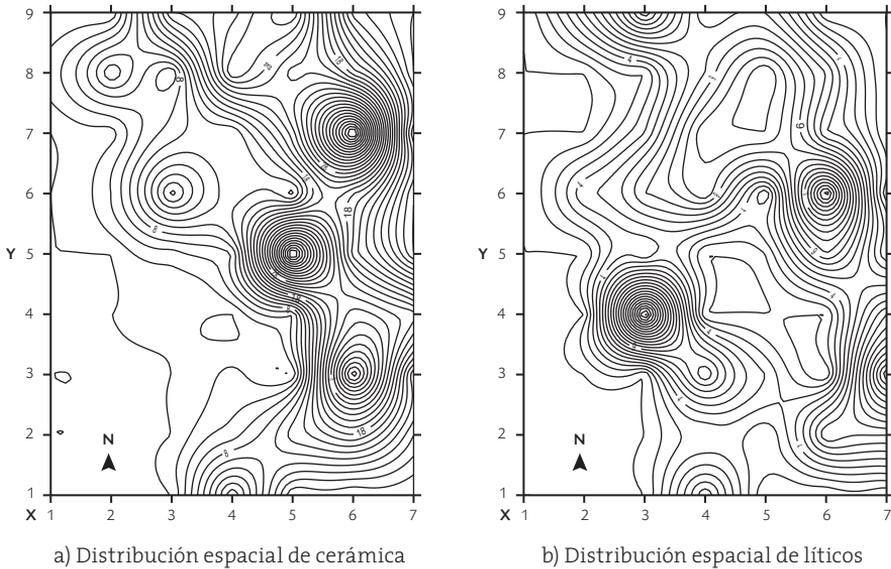
Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.42. Distribución espacial de cerámica y líticos. Evento deposicional 3. Pozos de sondeo (N1-N2). Yacimiento 6 (La Inmaculada)



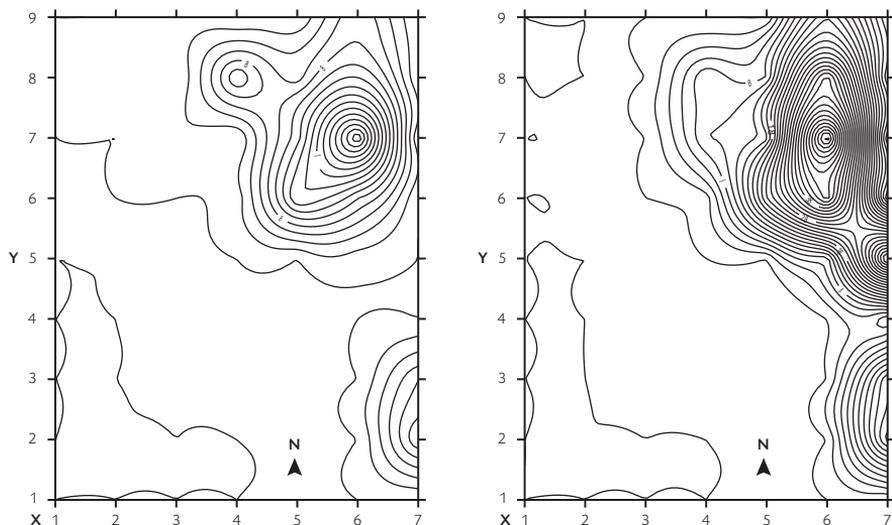
Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.43. Distribución espacial de cerámica y líticos. Evento deposicional 2. Pozos de sondeo (N3-N8). Yacimiento 6 (La Inmaculada)



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.44. Distribución espacial de cerámica y líticos. Evento deposicional 1. Pozos de sondeo (N9-N17 y N9-N22). Yacimiento 6 (La Inmaculada)



a) Distribución espacial de cerámica (N9-N17)

b) Distribución espacial de líticos (N2-N22)

Fuente: Elaboración propia.

La distribución espacial de los materiales líticos y cerámicos en toda la terraza asociada al yacimiento 6 muestra una tendencia a que ambos materiales tengan una correlación espacial fuerte. En todos los eventos deposicionales de ambos materiales, su distribución presenta una tendencia espacial hacia los sectores centro y noreste de la terraza, que son los lugares en donde se observa la capa cultural con mayor espesor (más profunda) y más densidad en cuanto a materiales culturales. En consecuencia, para los eventos deposicionales identificados en los materiales líticos y cerámicos, si bien existe una tendencia a que tengan frecuencias diferenciales a nivel vertical, como se observa en la figura 5.41 (arriba), la espacialidad muestra distribuciones con tendencias hacia las mismas zonas, lo que podría estar indicando eventos culturales relacionados y con cierta continuidad en el tiempo. Más adelante se volverá sobre este tema, cuando se analicen las características estilísticas de los materiales.

Los cantos rodados

Durante la excavación de los pozos de sondeo, se hallaron 281 cantos rodados que fueron clasificados por formas generales de la siguiente manera: 3 son cantos alargados aplanados, 25 son cantos alargados redondeados, 19 son cantos redondeados, 46 son cantos redondeados aplanados, 25 son cantos subredondeados, 111 son fragmentos de cantos y 52 son guijarros.

En cuanto a las formas, se observa que al sitio se trasladaron cantos rodados con un buen redondeamiento, lo que indica que fueron transportados largas distancias, probablemente desde los ríos cercanos al sitio. Así también lo indican las materias primas observadas, que provienen de la oferta litológica local, como andesitas, areniscas, gneis, basaltos y granodioritas, entre otras. En la tabla 5.9 se muestran las frecuencias de materias primas observadas en los cantos rodados recuperados en los pozos de sondeo.

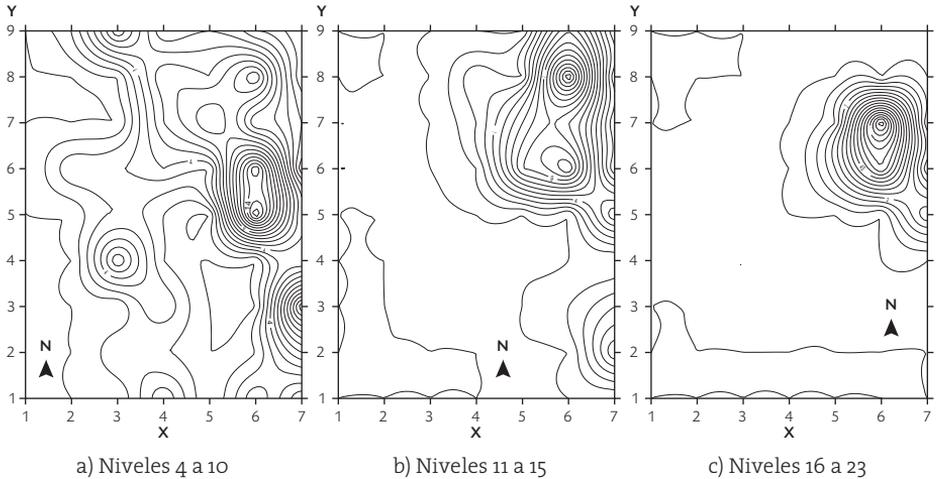
Tabla 5.9. Frecuencias de materias primas observadas en cantos rodados recuperados en pozos de sondeo

Materia prima	Cantidad
Andesita	42
Arenisca	48
Basalto	15
Conglomerado	4
Cuarcita	3
Cuarzo	5
Cuarzodiorita	5
Esquisto	3
Granodiorita	47
Indeterminado	2
Gneis	1
Gneis esquistoso	104
Talco	2
En blanco	-
Total	281

Fuente: Elaboración propia.

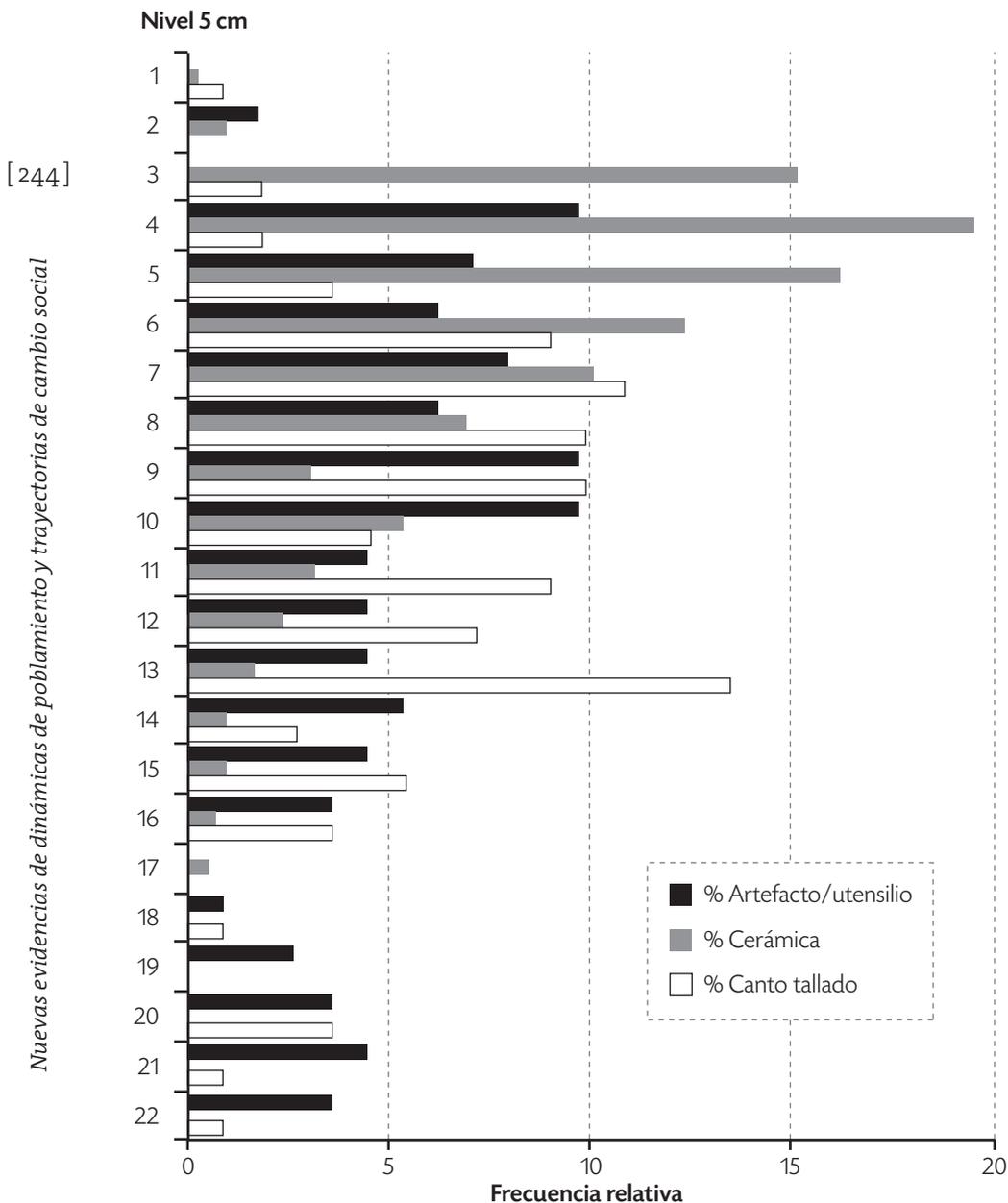
A nivel vertical ocurre que, en los niveles 16 a 23, que se asocian a un evento deposicional de comienzos de la ocupación de la terraza, los cantos rodados se concentran hacia el sector noreste (figura 5.45), al igual que la cerámica (que se halla hasta el nivel 17) y los líticos. En estos niveles, la mayor frecuencia es de artefactos/utensilios (figura 5.46). Posteriormente, se identificó un evento deposicional de cantos rodados, entre los niveles 11 y 15, en donde aumenta gradualmente su frecuencia, al igual que la de los materiales cerámicos y líticos. Espacialmente, tanto los cantos como los materiales mencionados se distribuyen hacia el sector noreste de la terraza.

Figura 5.45. Distribución espacial de cantos rodados en pozos de sondeo. Yacimiento 6 (La Inmaculada)



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.46. Distribución vertical de fragmentos cerámicos, artefactos/utensilios líticos y cantos rodados clasificados por niveles en los pozos de sondeo. Yacimiento 6 (La Inmaculada)

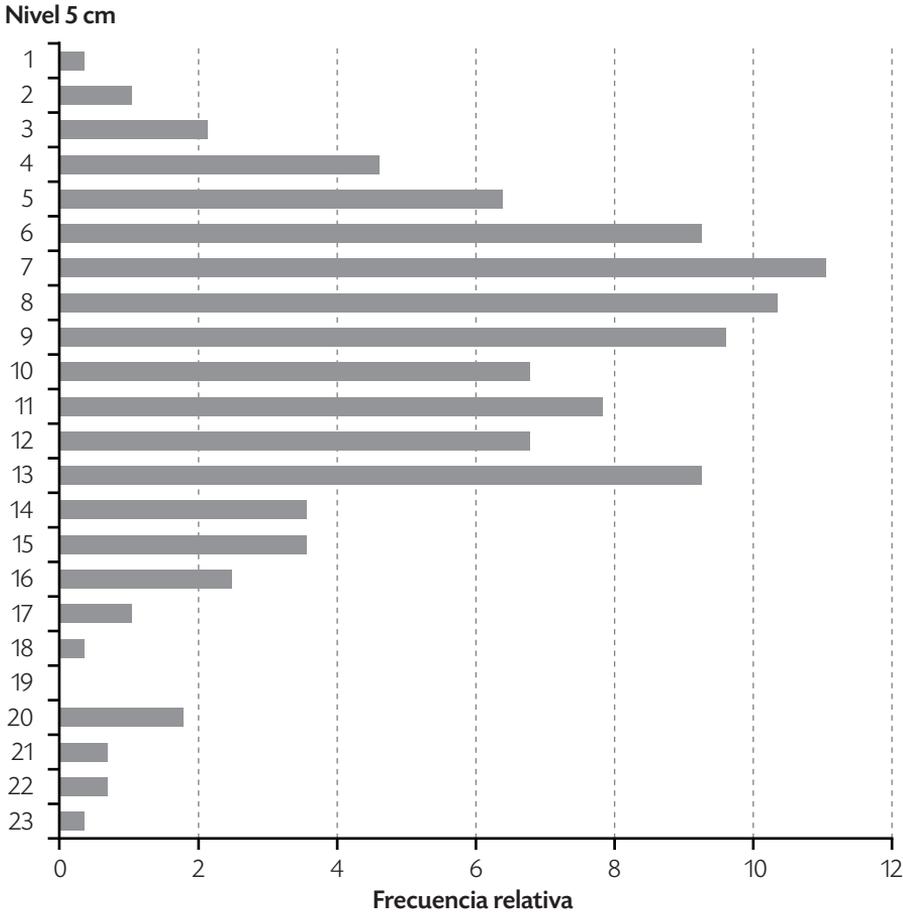


Fuente: Elaboración propia.

Más adelante se identificó un evento deposicional de cantos rodados, entre los niveles 4 y 10, con una distribución en forma de campana, que alcanza las mayores frecuencias hacia los niveles 7, 8 y 9. En este último nivel, el 9, comienza a aumentar considerablemente la cerámica, mientras que los artefactos/utensilios permanecen constantes. Espacialmente, los cantos se distribuyen por toda la terraza, pero hay mayores concentraciones de ellos hacia el sector noreste, como ocurre con la cerámica y los artefactos/utensilios líticos. Las frecuencias de cantos por niveles se muestran en la figura 5.47.

[245]

Figura 5.47. Distribución vertical de cantos rodados por niveles en los pozos de sondeo. Yacimiento 6 (La Inmaculada)



Fuente: Elaboración propia.

En la terraza asociada al yacimiento arqueológico 6 (La Inmaculada), se observa una capa cultural que corresponde a una matriz de suelo negro con abundantes cantos rodados de diferentes tamaños, traídos desde los ríos más cercanos por los antiguos habitantes del sitio. Muchos de ellos fueron utilizados como materia prima para trabajar o para elaborar artefactos por medio de la talla, y otros fueron usados directamente como utensilios, es decir, sin hacerles previamente alguna modificación, como quiera que en esta matriz de suelo, que compone la capa cultural del sitio, también se encuentran los desechos del trabajo de talla y de artefactos como hachas/azadas. Otros materiales culturales inmersos en esta matriz corresponden a fragmentos de cerámica y carbón.

Esta matriz de suelo tiene espesores diferentes, como lo indican los resultados de los pozos de sondeo. Hacia el sector centro-este y noreste, la capa cultural es más profunda, llega a alcanzar 115 cm de profundidad, mientras que en los otros sectores alcanza unos 60 cm en promedio. Estas discrepancias se relacionan probablemente con los diferentes momentos en los que hubo ocupación y con las distintas intensidades de uso del espacio.

El corte

El corte se realizó hacia el sector noreste de la terraza, donde los sondeos señalaron la presencia de la capa más profunda. Con su realización, se buscó obtener información más completa sobre la secuencia estratigráfica y la ocupación de la terraza. En el corte se observó una estratigrafía con una capa cultural de unos 115 cm de espesor en promedio, que se caracteriza por una acumulación de rocas, en su gran mayoría cantos rodados de materiales litológicos locales, que forma sucesivos pisos de adecuación. En muchos de los cantos rodados se observan huellas de talla, de una a tres extracciones, como se detallará más adelante. En el suelo se identifican los mismos horizontes que en los sondeos sistemáticos: A, A1, A2, A3, AB, Bp y B (figuras 5.48 a 5.51).

Figura 5.48. Lectura de horizontes de suelo. Yacimiento 6 (La Inmaculada)



[247]

Fuente: Fotografía del autor.

Las capas de suelo identificadas en el corte corresponden a una sucesión de horizontes A en los que se hallaron estos materiales culturales: fragmentos de cerámica, elementos líticos y carbón. Los horizontes presentan las siguientes características.

Horizonte A

Se trata de una matriz de suelo de unos 12 cm de espesor, de color negro (7.5YR3/1, Munsell), textura franco-arenosa y estructura de bloques subangulares medios. Tiene raíces medias, abundantes raicillas de pasto y fragmentos pequeños de carbón. Corresponde al suelo formado en condiciones ambientales actuales, lo que se evidencia en el hecho de que contenga material moderno (clavos). Hacia la base del horizonte se encuentran cantos rodados y lascas.

Figura 5.49. Perfil estratigráfico. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)



a) Perfil norte



b) Perfil este



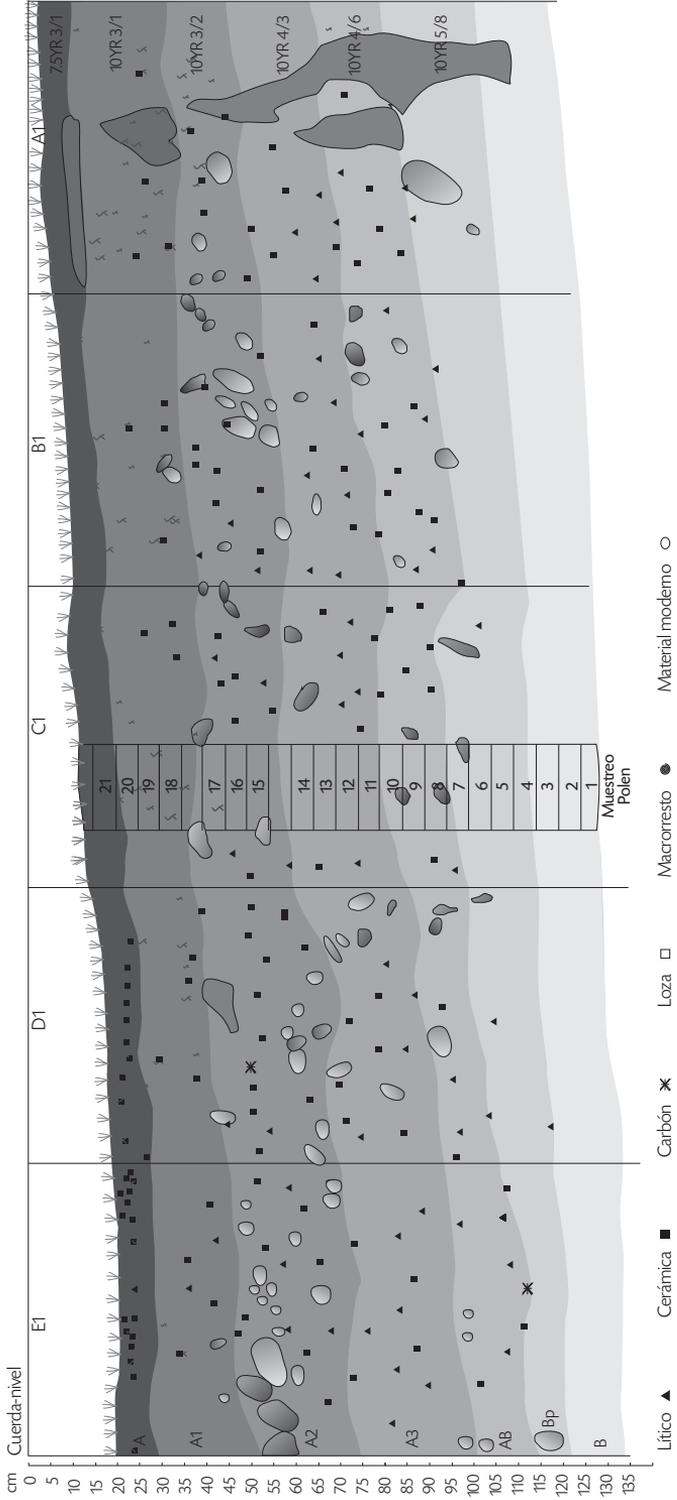
c) Perfil sur



d) Perfil oeste

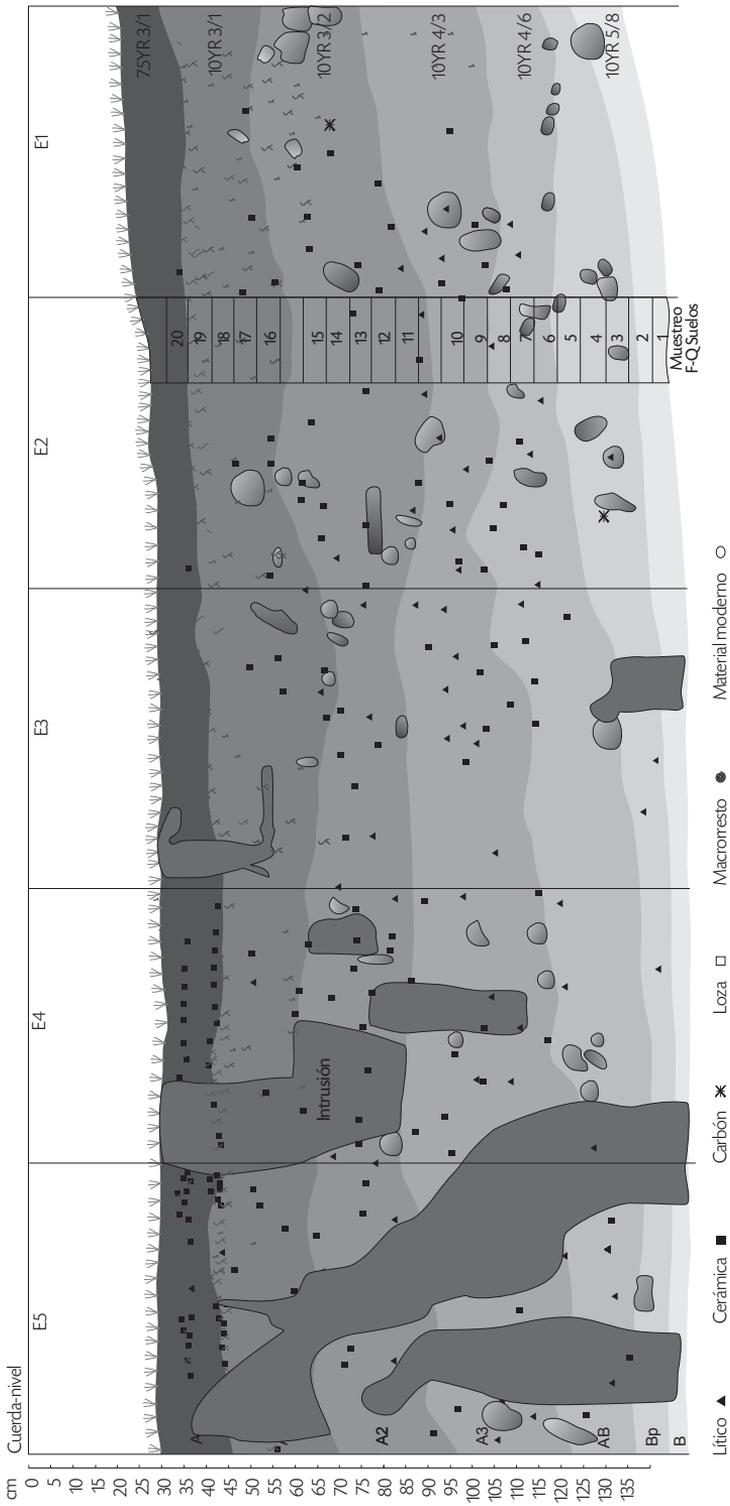
Fuente: Fotografías de Jorge Iván Yepes.

Figura 5.50. Perfiles sur. Yacimiento 6 (La Inmaculada)



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Figura 5.51. Perfil este. Yacimiento 6 (La Inmaculada)



Fuente: Dibujo elaborado por Jorge Iván Yepes.

Horizonte A1

Este horizonte corresponde a una matriz de suelo de unos 17 cm de espesor en promedio. Es de color negro (10YR3/1, Munsell), tiene una textura franco-arenosa (77,1% de arena, 17,5% de limo y 5,4% de arcilla) y una estructura de bloques subangulares medios. El pH del suelo es de 4,8 en promedio (fuertemente ácido); el contenido de materia orgánica es del 6,1%; presenta bajos valores de calcio (0,11), magnesio (0,11), potasio (0,6) y sodio (0,05); y el fósforo disponible es de 2,56 mg/kg. Además, se halló en él material cultural: rocas (cantos rodados y gravas), artefactos líticos tallados y modificados por uso, así como fragmentos cerámicos.

Horizonte A2

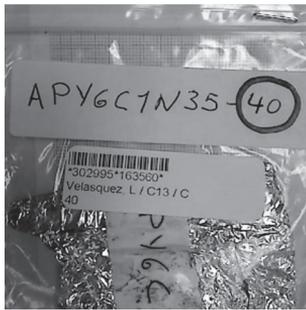
Configura una matriz de suelo de unos 10 cm de espesor, de color negro (10YR3/2, Munsell), con una textura franco-arenosa (78% de arena, 18,2% de limo y 3,8% de arcilla) y una estructura de bloques subangulares medios. El pH del suelo es de 5,1 (fuertemente ácido) y el contenido de materia orgánica es de 4,6%. Este horizonte tiene valores bajos de calcio (0,10), magnesio (0,06), potasio (0,52) y sodio (0,12), y el fósforo disponible es de 1,3 mg/kg. Este horizonte corresponde además a una capa cultural que tiene material cultural: rocas (cantos rodados y gravas), con artefactos líticos tallados y modificados por uso, así como fragmentos cerámicos.

Hacia la base de este horizonte, en el nivel 8 de excavación (de entre 35 cm y 40 cm de profundidad, medidos desde el piso), se tomó una muestra de carbón para datación que entregó un resultado 1850 +/- 30 a. P. (Beta-302995) (figura 5.52). Con un 95% de confianza (o con dos sigmas de calibración), es posible que la fecha esté entre 80 y 240 años a. C. La muestra se asocia a material cerámico y a artefactos líticos tallados y modificados por uso.

Horizonte A3

Corresponde a una matriz de suelo de unos 20 cm de espesor en promedio, es de color café (10YR5/8, Munsell), tiene una textura franco-arenosa (74% de arena, 19,9% de limo y 5,9% de arcilla) y una estructura de bloques subangulares medios. El pH del suelo es de 5,3 (fuertemente ácido) y el contenido de materia orgánica es de 3,4% en promedio; presenta bajos valores de calcio, magnesio, potasio y sodio (0,13; 0,02; 0,24 y 0,17 respectivamente); el fósforo disponible es de 3,1 mg/kg en promedio. Este horizonte corresponde a una capa cultural, de modo que se hallaron los siguientes materiales

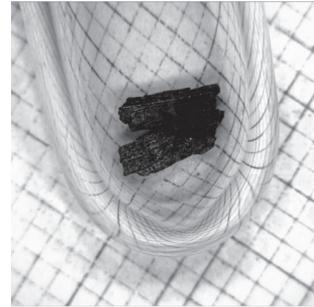
Figura 5.52. Muestra de carbón recolectada y analizada.
Nivel 8. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)



a) Muestra empacada



b) Total muestra enviada



c) Muestra analizada

Fuente: Fotografías de Beta Analytic Inc.

culturales: rocas (cantos rodados y gravas), material lítico tallado y modificado por uso, así como cerámica.

Horizonte AB

Este horizonte hace parte de una matriz de suelo de unos 17 cm de espesor en promedio, de color café oscuro (10YR4/6, Munsell), con una textura arenosa (76% en promedio de arena), un aumento leve en la cantidad de limo (17% en promedio) con respecto al Horizonte Bp y una estructura de bloques subangulares finos. El pH del suelo es de 5,3 (fuertemente ácido); el contenido de materia orgánica es de 3,3% en promedio; presenta valores bajos de calcio (0,13), magnesio (0,02), potasio (0,24) y sodio (0,17); y el fósforo promedio disponible es de 2,6 mg/kg. Se trata de un suelo de transición, con moteado pardo amarillo. Presenta además, como material cultural, rocas (cantos rodados y gravas) y líticos tallados y modificados por uso. En la base de este horizonte se observa cerámica por primera vez, en la secuencia estratigráfica, leída de abajo hacia arriba.

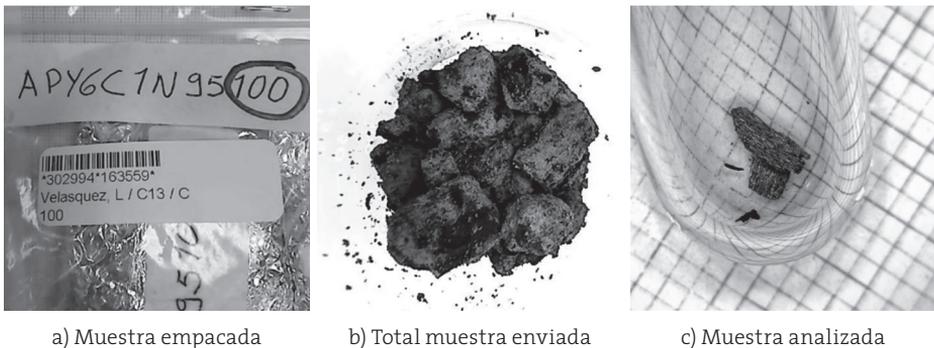
Horizonte Bp

Corresponde a una matriz de suelo que comienza a insinuarse hacia los 105 cm en promedio (tomados desde el nivel de cuerda) y va hasta los 115 cm de profundidad en promedio. Es de color pardo amarillento (10YR5/8, Munsell), tiene una textura arenosa (86% en promedio de arena), que disminuye un poco (a 79%) hacia el techo, así como limo de 8% hacia la base y de 12% hacia

el techo del horizonte. La estructura de este horizonte es de bloques subangulares finos; el pH del suelo es de 5,5 en promedio (fuertemente ácido); el contenido de materia orgánica está entre 1,8 %, hacia la base, y 3,3 %, en el techo del horizonte. Presenta además valores bajos de calcio (0,12), magnesio (0,04), potasio (0,04) y sodio (0,13). Para terminar, el fósforo disponible en la base es de 11,4 mg/kg, en el centro del horizonte tiene un promedio de 5,73 mg/kg y, en el techo, de 2,29 mg/kg.

Esta capa de suelo comenzó a formarse durante los primeros momentos de ocupación de la terraza. Presenta cantos rodados y material cultural (artefactos líticos tallados y modificados por uso). En la base de este horizonte comienza el Horizonte B, que correspondería al saprolito de la terraza. Por otra parte, hacia la mitad del horizonte, en el nivel de entre 95 cm y 100 cm de profundidad (medidos desde el piso), se tomó una muestra de carbón para datación que arrojó como resultado una fecha de 8470 +/- 50 a. P. (Beta-302994) (figura 5.53). Con una probabilidad del 95 % o con dos sigmas de calibración, la fecha puede estar entre 7590 y 7480 años a. C.

Figura 5.53. Muestra de carbón recolectada y analizada. Nivel 20. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)



Fuente: Fotografías de Beta Analytic Inc.

Horizonte B

Corresponde a una matriz de suelo que comienza a insinuarse hacia los 115 cm de profundidad, medidos desde la cuerda. Es de color pardo amarilloso (10YR5/8, Munsell), tiene una textura arcillosa y una estructura de bloques subangulares finos. No contiene material cultural.

Pedregosidad

Como ya se dijo, durante el proceso de excavación se identificaron abundantes cantos rodados (85 %) y rocas angulares (15 %), de materias primas locales como andesita, gneis esquistoso, arenisca, granodiorita, cuarzodiorita, cuarzo y basalto. Durante la excavación se recolectó una muestra de cantos rodados, a la que se realizó una clasificación por tamaños y materias primas, tomando en cuenta su posición tridimensional en el corte. Sobre esta muestra se volverá más adelante.

Para hacer el análisis de las rocas, se separaron en tres grupos de acuerdo a su tamaño, de la siguiente manera: de 1 cm a 5 cm, se etiquetaron como pequeñas; de 6 cm a 10 cm, como medianas; y a partir de 10 cm, como grandes. Se realizaron conteos por cuadrícula y por nivel de excavación de 5 cm, para lo cual se seleccionaron 5 cuadrículas por nivel y se pesaron las rocas por tamaño. Esto último sirvió para tener un estimado del peso de las rocas llevadas al sitio en un área de 25 m², que es el área del corte realizado.

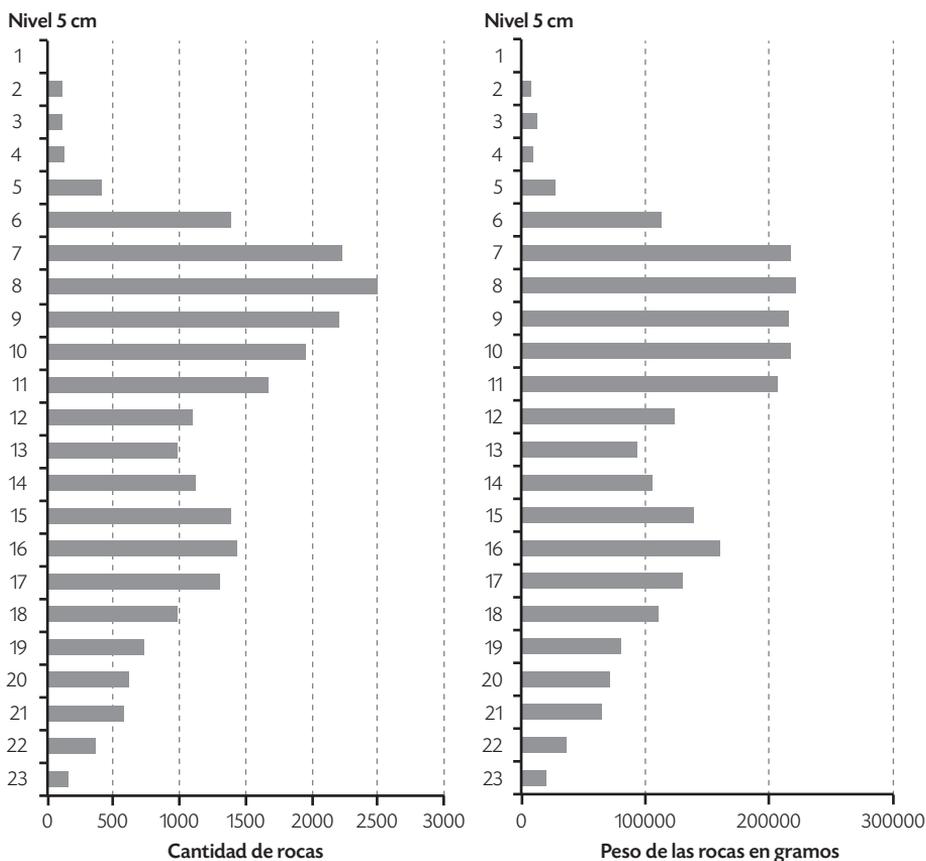
En total se recuperaron 963 rocas grandes, que pesaron 543.997,73 gramos; 7.131 rocas medianas, con un peso de 1.164.591,2 gramos; y 15.278 rocas pequeñas, con un peso de 674.598,29 gramos. Esto da un total de 23.372 rocas, con un peso de 2.383.187,21 gramos, lo que indica la alta inversión de trabajo que hicieron los habitantes de la terraza (identificada aquí como yacimiento arqueológico 6) en el transporte de rocas desde los ríos cercanos, durante todo el tiempo que duró la ocupación (figura 5.54).

Las rocas por niveles muestran una distribución bimodal, es decir, con dos picos de mayores frecuencias, por lo que se pueden observar dos secuencias deposicionales ontogénicas cuantitativas, cada una con tres eventos deposicionales (aparición, crecimiento y decrecimiento). La primera secuencia, la más profunda, se inicia en el nivel de excavación 23 (de 115 cm de profundidad) y podría abarcar hasta el nivel 18; es posible que esté asociada a los momentos iniciales de ocupación del sitio. Posteriormente, en los niveles 17, 16 y 15, se encuentran las mayores frecuencias de rocas, que comienzan a disminuir hacia los niveles 14 y 13. La segunda secuencia deposicional podría iniciar hacia el nivel 12 de excavación, donde las frecuencias comienzan a aumentar paulatinamente, para luego alcanzar su punto más alto entre los niveles 9 y 6, y a partir de allí comenzar a disminuir, con las frecuencias más bajas registradas entre los niveles 5 al 2.

Figura 5.54. Distribución vertical de rocas y de su peso, clasificada por niveles. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)

[256]

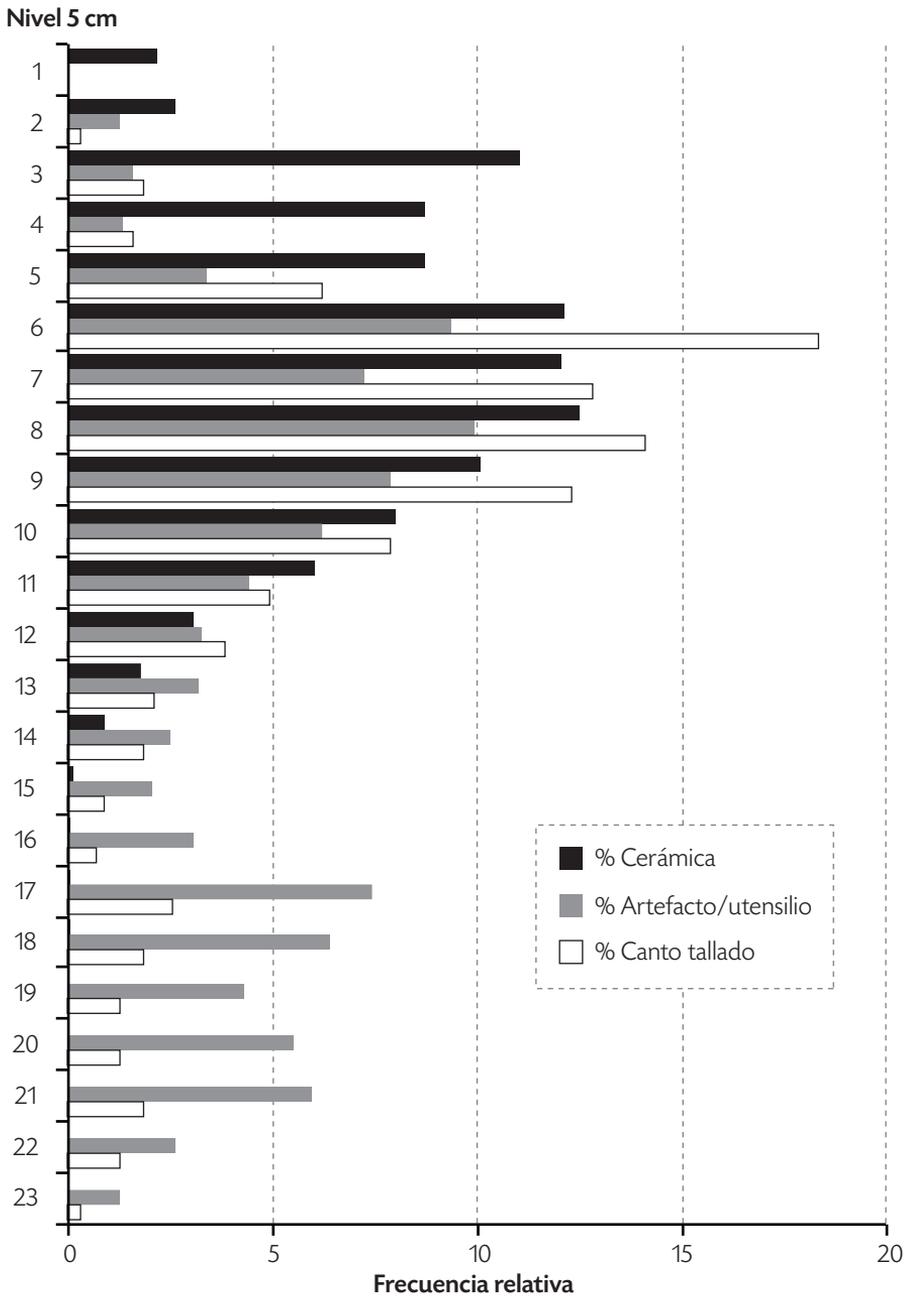
Nuevas evidencias de dinámicas de poblamiento y trayectorias de cambio social



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 5.55 se puede observar que la segunda secuencia, la más superficial, contiene la mayor cantidad de rocas, y además se asocia a fragmentos cerámicos. La distribución vertical de fragmentos cerámicos y artefactos líticos indica que los primeros momentos en los que fue depositada la cerámica están, más probablemente, en el nivel 13, es decir, a 65 cm de profundidad. Mientras tanto, la distribución de los artefactos líticos (incluyendo artefactos tallados y utensilios modificados por uso, únicamente para efectos de análisis de frecuencias) se inicia hacia el nivel 23 de excavación, es decir, hacia los 115 cm de profundidad.

Figura 5.55. Distribución vertical de frecuencias relativas de cerámica y líticos por niveles. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)



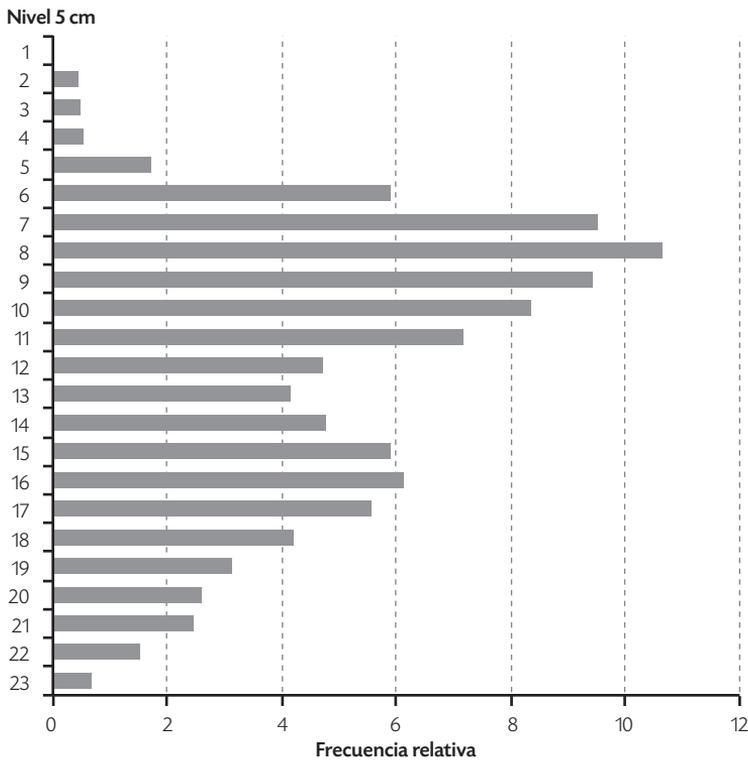
[257]

Las intervenciones arqueológicas

Fuente: Elaboración propia.

En esta distribución se incluyeron los fragmentos de cantos (conocidos también como cantos partidos o cantos tallados) porque se cree que son el producto de un trabajo de talla que, debido a su alta frecuencia en el corte, indica una labor recurrente durante toda la secuencia deposicional de materiales culturales y, por ende, durante todo el lapso de tiempo que duró la ocupación del sitio. La distribución bimodal indicaría dos secuencias deposicionales. La primera, de comienzos de la ocupación de la terraza, se asocia a artefactos líticos de una ocupación precerámica. La segunda presenta un aumento considerable de artefactos/utensilios líticos y tiene material cerámico, por lo que podría tratarse de una ocupación cerámica en la que se continuó con el trabajo de talla que venía desde el periodo Precerámico. Esta distribución bimodal de artefactos/utensilios coincide con la distribución vertical de rocas por niveles, que se presenta en la figura 5.56.

Figura 5.56. Distribución por niveles de cantos rodados.
Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)



Fuente: Elaboración propia.

Los cantos rodados

Como ya se mencionó, durante la excavación del corte se recolectó una muestra de 1.215 cantos rodados, que se discriminaron por cuadrículas y niveles de excavación. Una clasificación de estos cantos por formas generales arrojó las siguientes categorías: cantos alargados aplanados (35), cantos alargados redondeados (76), cantos redondeados (33), cantos redondeados aplanados (58), cantos subredondeados (47), fragmentos de cantos o cantos tallados (707) y guijarros (259). Las frecuencias de estos cantos, clasificadas por niveles, se muestran en la figura 5.56 y en la tabla 5.10.

En la tabla 5.10 se puede observar que sobresalen las frecuencias de los cantos pequeños o guijarros y de los cantos rodados fragmentados. En cuanto a los primeros, puede deberse a alguna tarea específica realizada en el sitio, que requirió del uso recurrente de este tipo de materia prima. En cuanto a los segundos, es posible que se trate de cantos partidos in situ, como una actividad recurrente de la que aún no se tiene claro el propósito. En la figura 5.57 se muestra la distribución por niveles de materiales líticos (cantos rodados, cantos tallados y artefactos/utensilios) hallados en el corte 1 del yacimiento 6 (La Inmaculada).

En las frecuencias relativas de los cantos clasificadas por niveles, se observa una secuencia ontogénica cuantitativa. Hay una presencia de cantos desde el comienzo de la ocupación de la terraza; la frecuencia aumenta gradualmente hasta los niveles superiores 8, 7 y 6, donde se alcanzan las mayores frecuencias, y en donde también están las mayores frecuencias de artefactos/utensilios, de cantos tallados y de fragmentos cerámicos (figura 5.57).

En la figura 5.58 se observa que en la distribución por horizontes de suelo, al igual que en los niveles de excavación, los elementos líticos muestran dos tendencias deposicionales. El primer evento en el que fueron depositados los materiales se asocia al Horizonte Bp, donde se hallan las mayores frecuencias de artefactos/utensilios y hay frecuencias relativas más altas de cantos tallados, guijarros y cantos rodados en comparación con el Horizonte AB, cuya distribución se presenta en la figura 5.59. Para los horizontes siguientes, la disminución de artefactos/utensilios es drástica, mientras que la cantidad de cantos tallados permanece constante; la de cantos considerados materia prima aumenta gradualmente en los horizontes A3, A2 y A1. Una distribución parecida se observa en las rocas (figura 5.59), lo que indica que, desde el inicio de la ocupación de la terraza, se comenzaron a llevar cantidades considerables que formaron adecuaciones de pisos que continuaron durante todo el tiempo que duró la ocupación de la terraza.

Tabla 5.10. Frecuencias de cantos rodados en el corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)

Nivel	Canto alargado aplanado	Canto alargado redondeado	Canto redondeado	Canto redondeado aplanado	Canto subredondeado	Fragmento de canto	Guijarro	Total
5-10	2	1	-	2	2	2	2	11
10-15	1	-	-	-	2	13	13	29
15-20	3	2	-	1	1	11	15	33
20-25	2	5	6	4	4	44	39	104
25-30	8	11	3	11	9	129	56	227
30-35	3	15	7	12	2	91	41	171
35-40	4	7	3	6	7	100	35	162
40-45	1	8	5	6	4	87	19	130
45-50	2	7	4	7	6	56	14	96
50-55	4	1	2	3	-	35	3	48
55-60	-	3	-	1	2	27	2	35
60-65	1	2	-	-	-	15	3	21

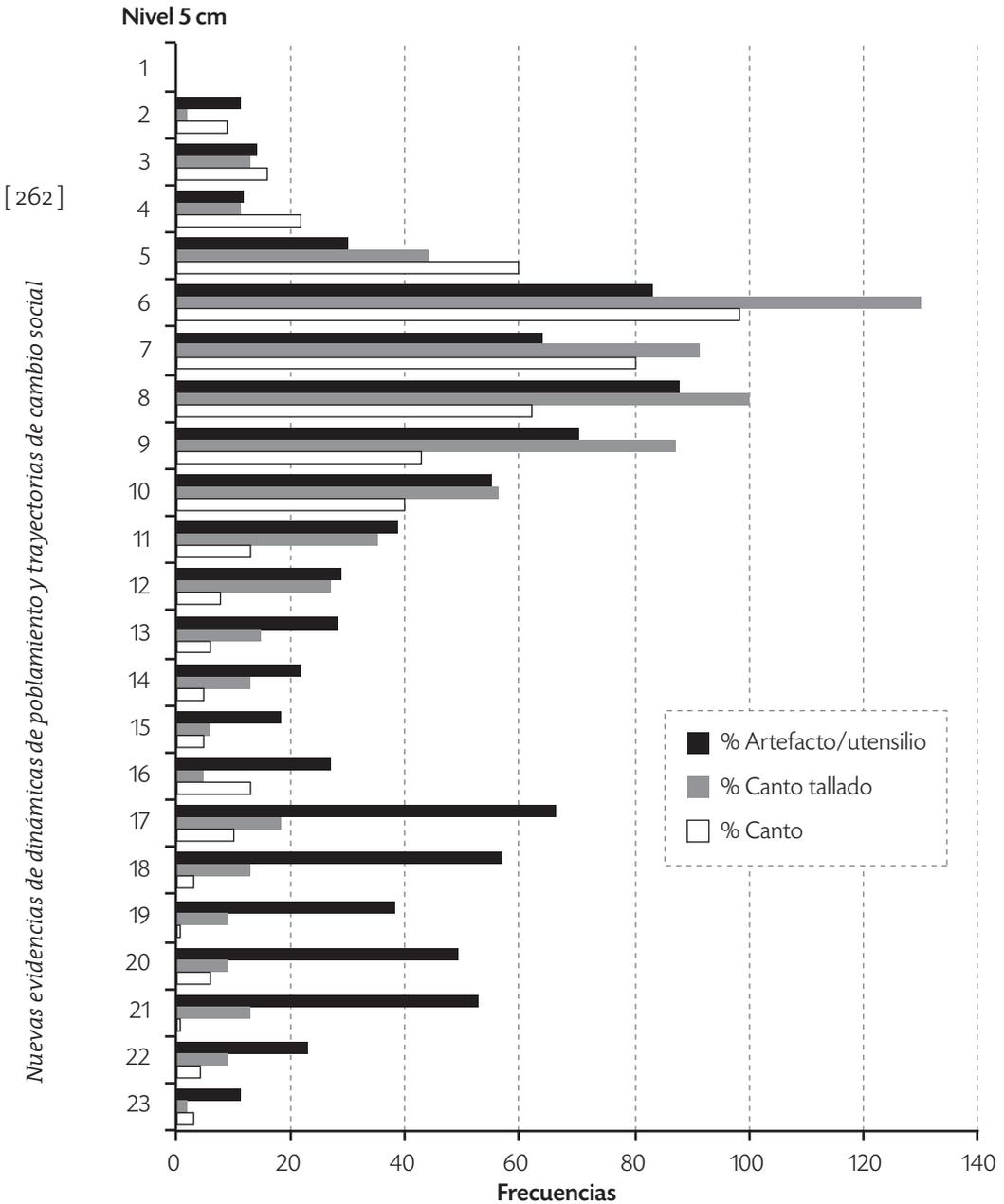
Continúa...

...Continuación

Nivel	Canto alargado aplanado	Canto alargado redondeado	Canto redondeado	Canto redondeado aplanado	Canto subredondeado	Fragmento de canto	Guijarro	Total
65-70	-	2	-	-	-	13	3	18
70-75	-	-	-	-	1	6	4	11
75-80	2	2	-	-	1	5	8	18
80-85	-	4	1	-	4	18	1	28
85-90	-	1	-	-	1	13	1	16
90-95	-	1	-	-	-	9	-	10
95-100	-	2	1	3	-	9	-	15
100-105	-	-	-	-	1	13	-	14
105-110	2	-	1	1	-	9	-	13
110-115	-	2	-	1	-	2	-	5
Total	35	76	33	58	47	707	259	1,215

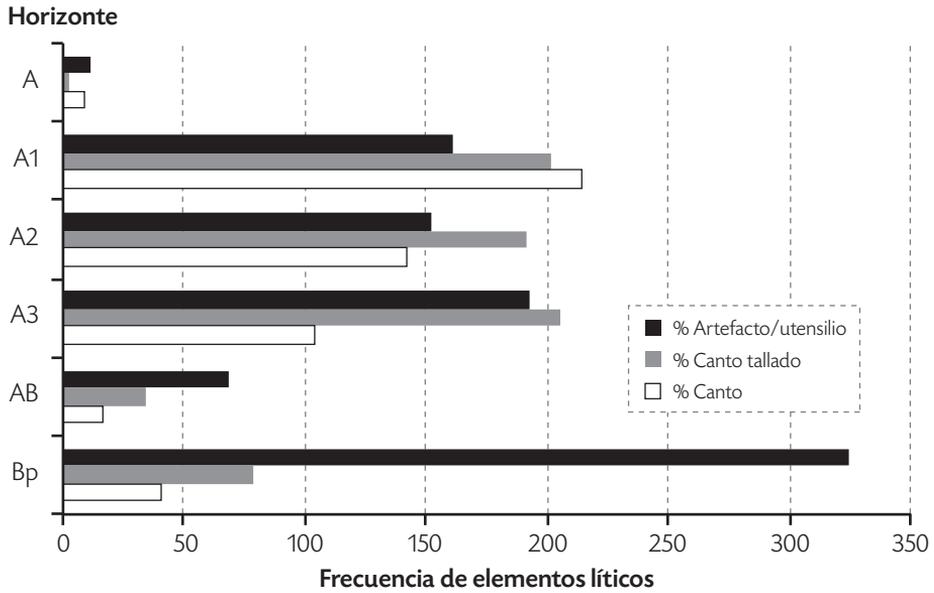
Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.57. Distribución por niveles de cantos rodados, cantos tallados y artefactos/utensilios. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)



Fuente: Elaboración propia.

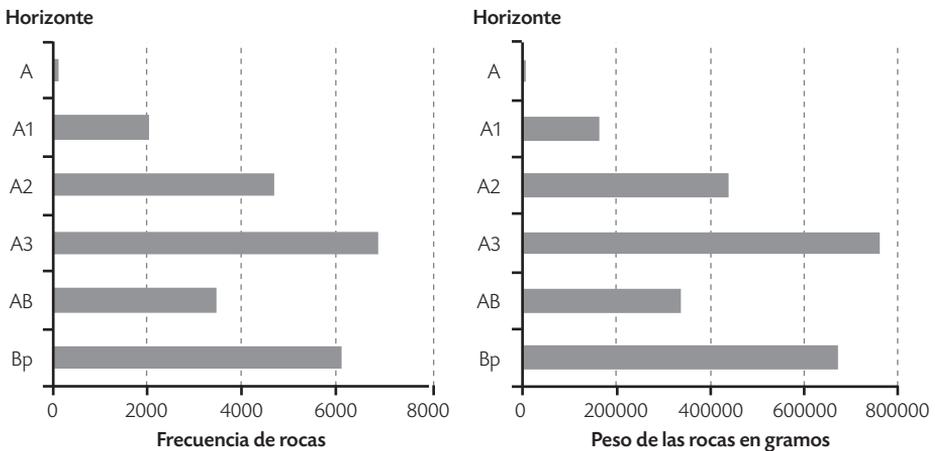
Figura 5.58. Distribución por horizontes de cantos rodados, cantos tallados y artefactos/utensilios. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)



[263]

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.59. Distribución de rocas por horizontes. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.11. Frecuencias de materias primas de cantos rodados. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)

<i>Materia prima</i>	<i>Canto alargado aplanado</i>	<i>Canto alargado redondeado</i>	<i>Canto redondeado</i>	<i>Canto redondeado aplanado</i>	<i>Canto subredondeado</i>	<i>Fragmento de canto</i>	<i>Guijarro</i>	<i>Total</i>
Andesita	3	21	14	12	12	264	73	399
Arenisca	2	8	10	14	4	95	14	147
Basalto	14	15	2	12	11	53	55	162
Chert	-	-	-	-	-	1	-	1
Conglomerado	-	-	2	1	-	3	2	8
Cuarcita	-	2	-	-	1	9	4	16
Cuarzo	-	-	-	-	4	19	16	39
Cuarzodiorita	-	1	-	1	1	6	3	12
Esquisto	-	-	-	-	-	1	-	1
Granodiorita	1	5	2	5	5	62	9	89
Indeterminado	-	1	-	-	-	2	-	3
Gneis esquistoso	15	23	3	13	9	191	81	335
Talco	-	-	-	-	-	-	2	2
Total	35	76	33	58	47	707	259	1.215

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las materias primas, sobresale el uso de la oferta litológica local, con mayores frecuencias de andesitas y gneis, seguidas por las de areniscas y basalto (tabla 5.11). Cabe destacar la presencia, aunque en muy bajas frecuencias, de un material foráneo como el chert.

Palinomorfos

Se analizaron 10 muestras de 1 cm³, tomadas cada 10 cm del perfil sur del corte. En general, fueron observados polen, esporas, fragmentos de carbón, fitolitos, algas, tejidos y carbón vegetal. En la siguiente tabla (5.12) se presentan las frecuencias absolutas de los microfósiles identificados.

[265]

Tabla 5.12. Frecuencias de microrrestos identificados

Morfotaxa	Profundidad (cm)									
	122,5	110	100	90	80	70	57,5	45	30	20
<i>Aiphanes</i> (palma)					1					
Amaranthaceae						1				2
<i>Annonaceae</i> (anón-guanábana)				1						
<i>Bignoniaceae</i> (guayacán)			1							
<i>Bombacaceae</i>							1		2	
<i>Bromeliaceae</i>							1	2	0	0
Ceniza volcánica (minerales)	6		19	25	368	35	42	22	18	12
<i>Cyathea</i> (helecho arbóreo)					3			1	2	1
<i>Cyperaceae</i>						1	2	4	3	16
Diatomea (alga)					1		1			
Espora hialina (alga)	1									4
Espora de alga				12	21					
<i>Asteraceae</i>								1		
Fibras vegetales en color				3	8	9	28	4	6	6

Continúa...

...Continuación

Morfortaxa	Profundidad (cm)									
	122,5	110	100	90	80	70	57,5	45	30	20
Fibras de conducción (vasos)			2	3	12		21			8
Fragmentos de carbón vegetal	8	14	53	35	401	168	312	78	48	102
<i>Gentianaceae</i>							1			
<i>Clusiaceae</i>										8
Hongos	1		8	6	14	39	26	46	28	75
<i>Hedyosmum</i>							1			
<i>Melastomataceae</i>					1					
Micorrizas						11	15	8	8	9
Monolete (helecho)			1		1		2	3	2	
<i>Primulaceae</i>										1
<i>Poaceae</i>			1		4	4	11	3	4	28
<i>Zea mays</i>									2	2
<i>Polypodium</i> (helecho)					1				1	3
<i>Pseudoschizaea</i>			3	5	22	25	19	9		8
<i>Rubiaceae</i>					1					
<i>Selaginella</i>			3		3	11	23	32	18	98
<i>Solanaceae</i>										2
<i>Ubiaceae</i>										3
<i>Asteraceae</i>						1				
Tejidos vegetales			4		28	17	52	19	14	19
Pteridofitas									4	8
<i>Acanthaceae</i>					1					
Almiloplasto de <i>Fabaceae</i>	2				1					
Amilosplasto de <i>Arecaceae</i>							8			
<i>Ilex</i>									2	1
<i>Trachelomonas</i> (algas)		2	8	6	21		22	8	9	

Continúa...

[266]

Nuevas evidencias de dinámicas de poblamiento y trayectorias de cambio social

...Continuación

Morfotaxa	Profundidad (cm)									
	122,5	110	100	90	80	70	57,5	45	30	20
<i>Tricoma-cucurbitaceae</i>					1					
<i>Urticaceae</i>										2
Verrugado/ inaperturado indeterminado							1			0
	Fitolitos									
Fitolito tipo aculeolita					5	5	13	5		2
Fitolito tipo globulolita (palmas)		19	9	14	79	31	38	23	14	10
Fitolito tipo prismatolita (gramíneas)		9	8	16	32	52	18	14	64	23
Fitolitos bilobulita						2				2
Fitolitos bilobulita (<i>Zea mays</i>)					3	9				12
Fitolitos tipo braquiolita (árboles y arbustos)	4			22	45	92	67	24	12	32
Fitolitos tipo estrobilolita (árboles y arbustos)	1				5	10		13	12	14

Fuente: Elaboración propia.

Para llevar a cabo los análisis de los microrrestos identificados, se agruparon en las siguientes categorías: elementos de bosque, elementos indicadores de manipulación, elementos indicadores de humedad. Los resultados de esta agrupación se muestran en la siguiente tabla (5.13).

[267]

Tabla 5.13. Agrupaciones vegetales

Tipo	Profundidad (cm)										Suma
	122,5	110	100	90	80	70	57,5	45	30	20	
Bosque											
Bignoniaceae			1								1
Bombacaceae							1		2		3
<i>Cyathea</i>					3			1	2	1	7
Clusiaceae										8	8
<i>Hedyosmum</i>							1			0	1
<i>Ilex</i>									2	1	3
Primulaceae										1	1
Rubiaceae					1						1
Indicadores de humedad											
<i>Acanthaceae</i>					1						1
Diatomea					1		1				2
Espora hialina	1									4	5
Espora indeterminado/inaperturado				12	21						33
Micorrizas						11	15	8	8	9	51
<i>Polypodium</i>					1				1	3	5
<i>Pseudoschizaea</i>			3	5	22	25	19	9	0	8	91
<i>Selaginella</i>			3	0	3	11	23	32	18	98	188
Pteridofitas									4	8	12
<i>Trachelomonas</i>		2	8	6	21		22	8	9	0	76
Trilete verrugado							1			0	1
<i>Urticaceae</i>										2	2
Indicadores de manipulación											
<i>Arecaceae</i>					1						1
<i>Amaranthaceae</i>							1			2	3
<i>Annonaceae</i>				1							1

Continúa...

[268]

...Continuación

Tipo	Profundidad (cm)										Suma
	122,5	110	100	90	80	70	57,5	45	30	20	
<i>Bromeliaceae</i>							1	2			3
<i>Cucurbitaceae</i>					1						1
Fibras vegetales en color				3	8	9	28	4	6	6	64
Fibras de conducción (vasos)			2	3	12		21			8	46
Fitolito tipo globulolita		19	9	14	79	31	38	23	14	10	237
Fitolito tipo prismatolita		9	8	16	32	52	18	14	64	23	236
Fitolitos bilobulita						2				2	4
Fitolitos bilobulita (<i>Zea mays</i>)					3	9				12	24
Fragmentos de carbón vegetal	8	14	53	35	401	168	312	78	48	102	1219
Hongos	1		8	6	14	39	26	46	28	75	243
<i>Melastomataceae</i>					1						1
<i>Poaceae</i>			1		4	4	11	3	4	28	55
<i>Asteraceae</i>			0		0	1	0	0	0	0	1
Tejidos vegetales			4		28	17	52	19	14	19	153
Tipo <i>Acanthaceae</i>					1						1
Tipo de almidón (frijol)	2				1						3
Tipo de almidón (palmae)							8				8
<i>Zea mays</i>			0		0	0	0	0	2	2	4

Fuente: Elaboración propia.

[269]

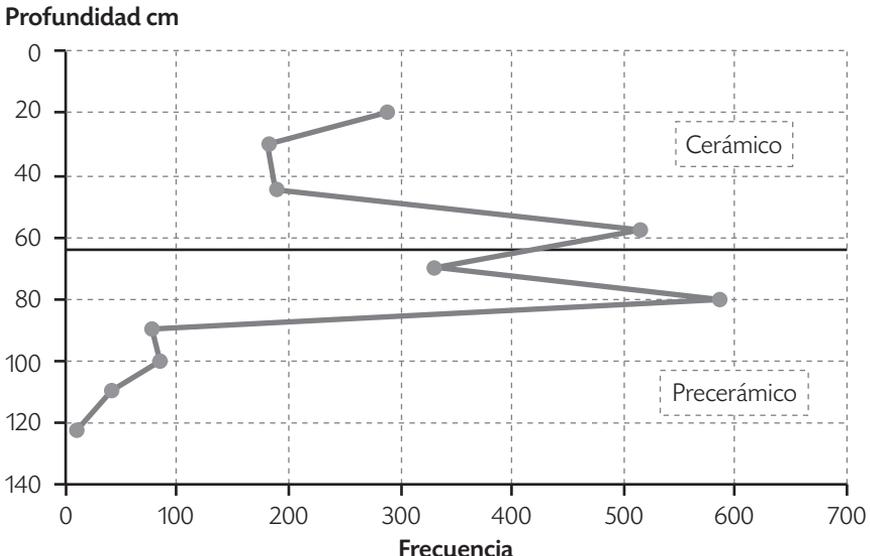
Interpretación de los resultados

Hacia el comienzo de la ocupación (horizontes B y Bp, y muestras 122,5; 110; 100 y 90), se encontró un escaso registro palinológico, pues solo se observó polen de elementos de bosque, como *Bignoniaceae* (por ejemplo, los guayacanes pertenecen a esta familia). En cuanto a los elementos considerados indicadores de uso, se tiene el registro de polen del *Annonaceae* (árbol de la familia del anón), de *Asteraceae* (herbáceas), de *Poaceae* (pastos nativos) y del almidón de *Fabaceae* (posible frijol silvestre).

Con respecto a los microrrestos silicificados, se observa una relativa abundancia de fitolitos tipo prismatolita (comunes a pastos y otras herbáceas), braquiolita y estrobilolita (árboles y arbustos), así como de fitolitos tipo globulolita (palmas). Este registro podría indicar una manipulación, desde los comienzos de la ocupación del sitio, de elementos arbóreos y arbustivos, así como de palmas. Este registro microfósil se constituye así en el más abundante del Horizonte Bp y, junto con la presencia de tres fragmentos carbonizados de testa de frutos de palma, reforzaría la idea de las primeras manipulaciones de plantas en el sitio. A esto se suma la presencia de polen de *Annonaceae*, de fibras vegetales y de abundantes fragmentos de carbón vegetal, que posiblemente hicieron parte de la flora manipulada en el comienzo de la ocupación de la terraza. Estos elementos, además de la presencia de *Selaginella* (helecho), *Poaceae* (pastos nativos) y fitolitos tipo prismatolita (comunes a las gramíneas), indicarían la apertura de un claro antrópico en el lugar, que sería producto de la ocupación (figuras 5.60 y 5.62).

De otro lado, es importante anotar que se tienen en el registro elementos que indican una relativa humedad en el sitio, como esporas (*Pseudoschizaea* y *Selaginella*) y *Trachelomonas*. Estas últimas son más abundantes en el registro y son de hábito acuático (figura 5.61).

Figura 5.60. Distribución vertical de la suma de indicadores de manipulación

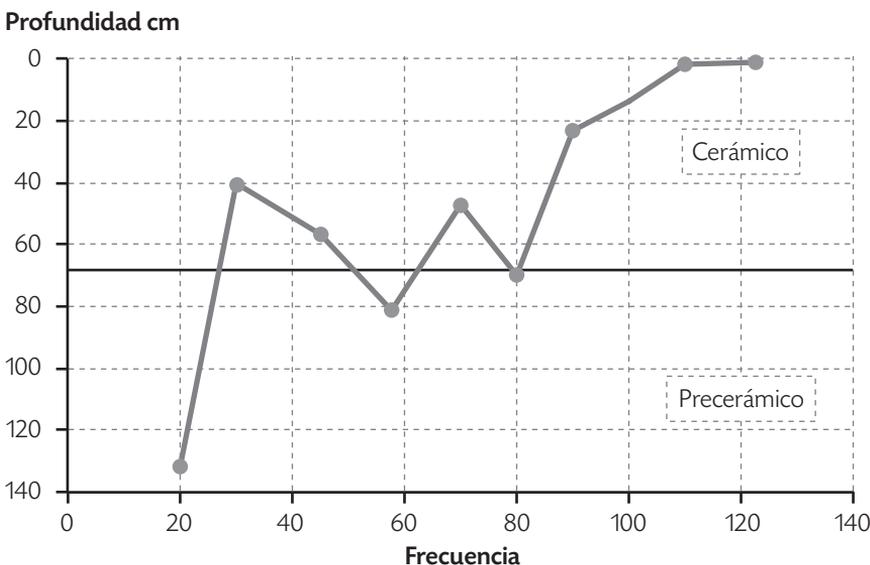


[271]

Las intervenciones arqueológicas

Fuente: Elaboración propia.

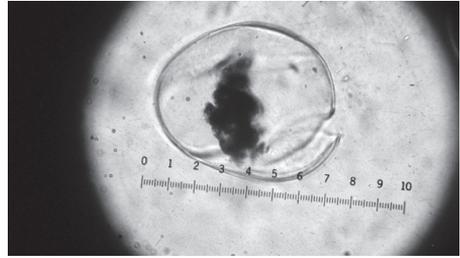
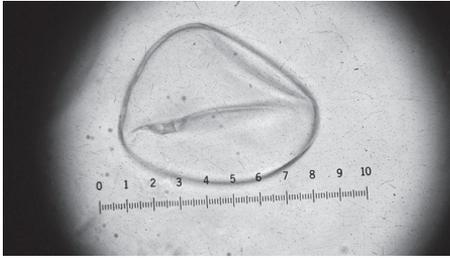
Figura 5.61. Distribución vertical de la suma de indicadores de humedad



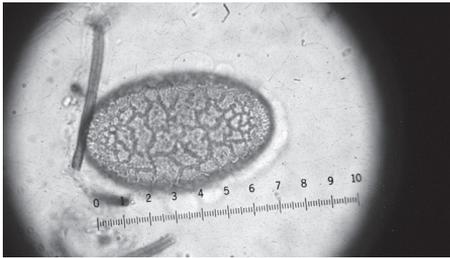
Fuente: Elaboración propia.

Figura 5.62. Algunos palinomorfos hallados en las muestras analizadas

[272]



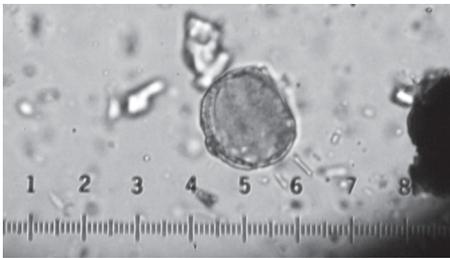
a y b) *Zea mays*



c) *Bromeliaceae*



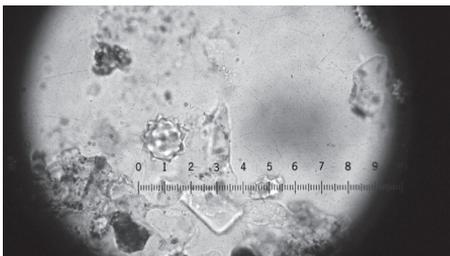
d) *Melastomataceae*



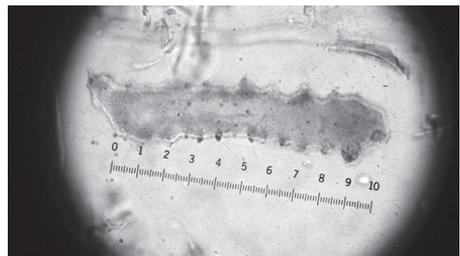
e) *Solanaceae*



f) *Poaceae*



g) *Globulolita*

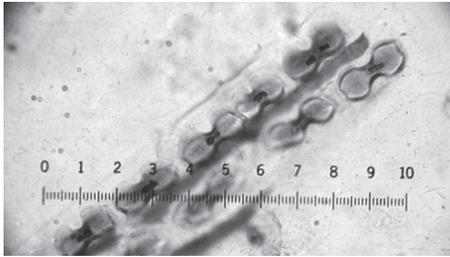


h) *Prismatolita*

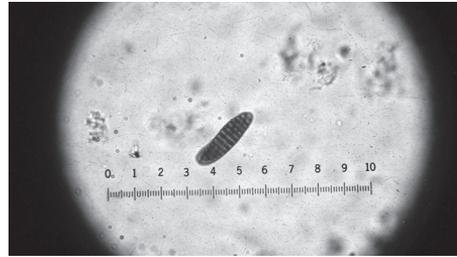
Nuevas evidencias de dinámicas de poblamiento y trayectorias de cambio social

Continúa...

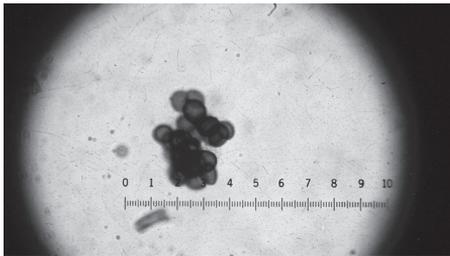
...Continuación



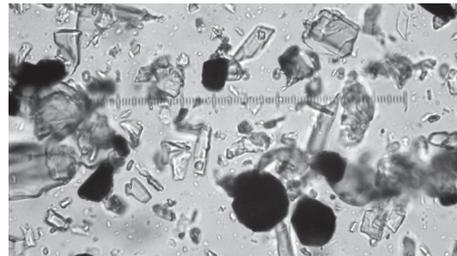
i) Bilobulita (*Zea mays*)



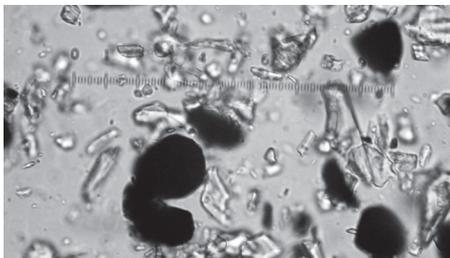
j) Espora hongo



k) Espora hongo



l) Charcoal



m) Charcoal



n) *Fabaceae*

Fuente: Fotografías de Carlos Albeiro Monsalve.

Hacia finales de la ocupación precerámica (Horizonte AB y muestras 80 cm y 70 cm), no se encontraron elementos de polen que puedan considerarse indicadores de bosque. En el registro (que continúa presentando baja frecuencia), se observaron algunos elementos indicadores de manipulación: *Aiphanes* (género de palma), *Amaranthaceae* y *Poaceae* (pastos silvestres), *Cucurbitaceae* (familia de la ahuyama), *Melastomataceae* (árbol o arbusto, familia del sietecueros) y almidón de *Fabaceae*. Se considera que estos elementos son indicadores de uso, además de los hongos, que son descomponedores de materia orgánica.

Con respecto a los fitolitos, en el registro aparecen, con una mayor abundancia con respecto a las muestras anteriores, los fitolitos tipo globulolita y tipo prismatolita (palmas y gramíneas). Además, aparecen por primera vez fitolitos tipo bilobulita (*Zea mays*). Estos registros indican un aumento de familias de plantas manipuladas, para finales de la ocupación precerámica. En ese punto se destacan los indicadores de la presencia de frutales, de frijol y de maíz, que podrían haber sido objeto de las primeras manipulaciones en condiciones silvestres.

Es importante resaltar el considerable aumento de los indicadores de palmas, así como de otros indicadores de manipulación de plantas, como hongos y tejidos vegetales, además de un gran incremento de fragmentos de carbón vegetal.

Otros taxa presentes en bajas frecuencias, como *Acanthaceae*, Diatomea, *Polypodium*, *Selaginella* y, en muy altas frecuencias de esporas, *Pseudoschizaea* y *Trachelomonas* (esporas de helecho), estarían indicando que, para estos momentos de la ocupación, aumentaron las condiciones de humedad relativa del sitio con respecto a los inicios (figuras 5.61 y 5.62). Sin embargo, no es posible saber si se trató de condiciones climáticas generales o de situaciones particulares del lugar, por ejemplo, zonas alledañas con espejos de agua.

Hacia los comienzos de la ocupación alfarera (Horizonte A3, muestras 57,5 cm y 45 cm), se observan morfotaxa en el registro (con bajas frecuencias), que son considerados indicadores de bosques como *Bombacaceae* (por ejemplo, la familia de la ceiba), *Cyathea* (helecho arbóreo) y *Hedyosmun* (árbol conocido como silvo-silvo), mientras que como indicadores de manipulación se tiene polen de *Bromeliaceae*, *Poaceae* (pastos nativos), hongos y fragmentos de amiloplastos de palma. Sumados a estos elementos indicadores de manipulación, se han identificado también tejidos, fibras vegetales y hongos.

En el registro de fitolitos aparecen el tipo globulolita, el tipo prismatolita y abundantes fragmentos de carbón vegetal. Los anteriores taxa indican que, para este momento de la ocupación, las palmas seguían siendo importantes (estaban presentes con mayor abundancia en los fitolitos tipo globulolita), al igual que los árboles y arbustos.

Continuas en el registro pero con un crecimiento en las frecuencias, se identifican las micorrizas, las *Pseudoschizaea*, las *Selaginella* y las *Traquelomonas*. Por su parte, aparecen en menor frecuencia la *Acanthaceae*, la Diatomea y el Trilete verrugado. Estos registros indican que las condiciones de

humedad continuaron o que tal vez se acentuaron en el sitio para comienzos de la ocupación alfarera.

Para finales de la ocupación alfarera (horizontes A2 y A1, y muestras 30 cm y 20 cm), en el registro de polinomorfos aparecen evidencias de *Bignoniaceae*, *Bombaceae*, *Cyathea*, *Clusiaceae*, *Hedyosmun*, *Ilex* y *Primulaceae*, que indican que tal vez el claro del sitio estaba siendo cerrado, posiblemente por sus habitantes, con la intención de mantener zonas boscosas más cercanas al sitio.

En cuanto a elementos indicadores de manipulación (figuras 5.60 y 5.62), se ha identificado polen de *Amaranthaceae*. Además, los hongos aumentaron, lo que puede ser un indicador de descomposición de mayor cantidad de material orgánico. También aumenta la frecuencia de taxa de *Poaceae* (pastos) y aparece por primera vez en toda la secuencia estratigráfica el polen de *Zea mays*, aunque en muy baja frecuencia. A estos elementos indicadores de manipulación de plantas se suman fibras, vasos y fragmentos de carbón vegetal, cuya frecuencia aumenta con respecto a los inicios de la ocupación alfarera.

En cuanto a los fitolitos, aumentan los tipos prismatolita y bilobulita —de la especie *Zea mays*—, que presentan mayores frecuencias que las registradas al final de la ocupación precerámica, y que, junto con el registro de polen, podrían indicar un manejo de esta planta.

Con respecto a los indicadores de humedad (figura 5.61), se identificaron, por orden descendente de frecuencia: micorrizas, *Pseudoschizaea*, *Trachelomonas*, *Selaginella* (en aumento), Pteridofitas (que aparecen por primera vez aquí) y *Polypodium*.

Macrorrestos

Se hallaron fragmentos de macrorrestos vegetales con las características descritas a continuación.

Morfotipo 1

Este morfotipo fue hallado en el yacimiento 6, específicamente en el corte 1 (cuadrícula C3, nivel N-22). Corresponde a cuatro fragmentos de cotiledón u hoja embrionaria de la semilla, que funciona como almacén de alimento y se vuelve fotosintética cuando la semilla germina (figura 5.63).

La cara interior es ligeramente plana, lisa y de textura fibrosa, mientras que la exterior es convexa, de formas amorfas, tiene ornamentación (acanaladuras) y su superficie es lisa. Finalmente, las características biométricas de este morfotipo se presentan en la tabla 5.14.

Figura 5.63. Morfotipo 1



Fuente: Fotografía de Diego Alberto Jaramillo.

Tabla 5.14. Características biométricas del morfotipo 1.
Yacimiento 6 (La Inmaculada)

Fragmento	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)
1	28	14	4
2	25	19	5
3	23	11	4
4	16	9	4

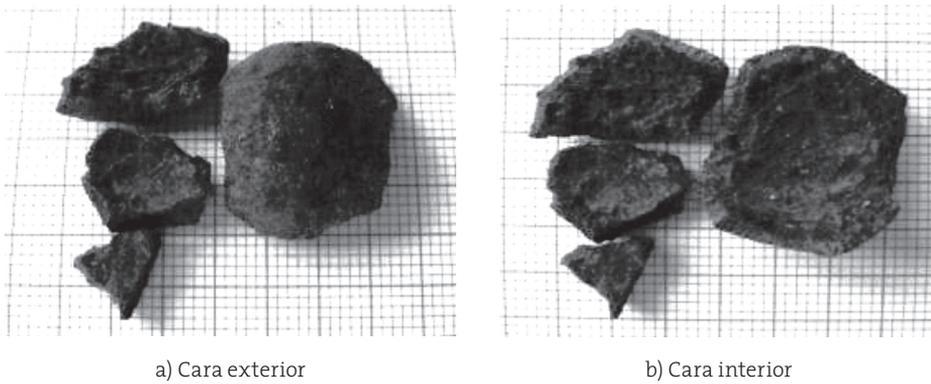
Fuente: Elaborada por Diego Alberto Jaramillo.

Morfotipo 2

Hallado en el yacimiento 6 (La Inmaculada), específicamente en el corte 1 (cuadrícula D1, nivel 19), este morfotipo corresponde a cuatro fragmentos de testa, o capa externa, que protege el epispermo o tegumento y evita la pérdida de agua para facilitar la germinación del embrión (figura 5.64). La cara interior es cóncava y la exterior es convexa, de formas amorfas. Ambas caras son rugosas y su textura es fibrosa. Para terminar, las características biométricas del morfotipo 2 se presentan en la tabla 5.15.

[277]

Figura 5.64. Morfotipo 2



Las intervenciones arqueológicas

Fuente: Fotografías de Diego Alberto Jaramillo.

Tabla 5.15. Características biométricas del morfotipo 2.
Yacimiento 6 (La Inmaculada)

Fragmento	Largo (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)
1	22	16	3
2	18	12	3
3	13	8	3
4	8	5	3

Fuente: Elaborada por Diego Alberto Jaramillo.

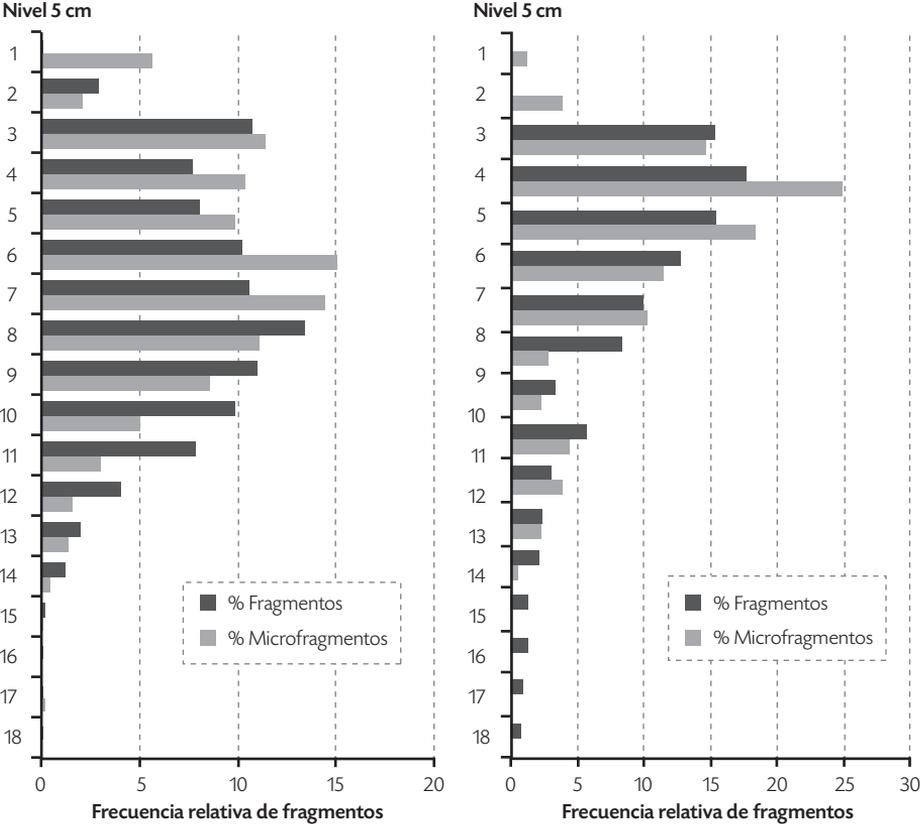
Características de la cerámica

La cerámica recuperada en la fase de prospección tiene pastas de colores café y rojo amarilloso, con superficies lisas y erosionadas, con contenidos de atemperante de cuarzo, mica dorada o plateada y feldespato, y de tamaños finos y medios. Cuenta además con una decoración de hileras perimetrales, con impresiones triangulares sobre la cara externa del borde y líneas incisas cortas (paralelas, verticales y diagonales) ubicadas sobre el cuerpo. Las formas de vasijas que han podido ser determinadas corresponden a ollas subglobulares de bordes evertidos biselados y evertidos directos. Esta cerámica fue asociada al complejo El Oro (Cardona y Yepes 2009a).

[278]

Nuevas evidencias de dinámicas de poblamiento y trayectorias de cambio social

Figura 5.65. Distribución de cerámica por niveles. Corte 1 y pozos de sondeo. Yacimiento 6 (La Inmaculada)



Fuente: Elaboración propia.

En el presente estudio, en el yacimiento 6 (La Inmaculada), se recuperaron 6.703 fragmentos. De ellos, 5.975 proceden del corte 1, y en los pozos de sondeo se recuperaron 728 fragmentos (figura 5.65). De los 6.703 fragmentos, 2.486 corresponden a microfragmentos menores de 1cm, que fueron contados en campo y registrados por cuadrículas y niveles, para ser posteriormente desechados.

Así, se trata de una muestra de 3.489 fragmentos, de los cuales se seleccionaron para el análisis aquellos considerados diagnósticos de formas y decoraciones. Esta muestra consta de 599 fragmentos procedentes del corte 1 y 728 fragmentos que fueron recuperados en los pozos de sondeo.

Cerámica El Oro

Entre los bordes sobresalen, por su frecuencia, los que tienen las siguientes formas: aquellos muy evertidos, engrosados hacia el medio y adelgazados hacia al final (el labio) (90); 1 con 2 hileras perimetrales internas de triángulos impresos; otro con más de 2 hileras perimetrales internas de triángulos impresos; 4 con 4 hileras perimetrales de puntos impresos; 2 con 2 hileras perimetrales de puntos impresos; 4 con líneas incisas en forma de espina de pez que forman una hilera perimetral; y 1 con hilera perimetral de puntos impresos y un asa de sección redondeada.

Hay 61 fragmentos de borde evertidos biselados. Entre ellos, 1 tiene 2 hileras perimetrales de puntos impresos y otro tiene líneas acanaladas, líneas incisas y pintura roja. Los bordes rectos adelgazados y rectos directos también tienen acanalado; los invertidos engrosados, rectos directos y rectos redondeados tienen acanalado y pintura; los evertidos directos, evertidos horizontales biselados, evertidos redondeados, invertidos adelgazados, aquellos muy evertidos biselados, los rectos directos y los rectos con motivos en líneas horizontales paralelas y líneas perimetrales paralelas tienen incisión; y los evertidos directos y evertidos redondeados tienen impresión y pintura roja, con motivos en hileras de puntos.

En los fragmentos de cuerpo se observan las siguientes decoraciones: diseños geométricos de líneas color marrón, pintura marrón en la cara interna, pintura roja en la cara externa, 2 hileras perimetrales de puntos impresos, 2 líneas incisas perimetrales paralelas, 2 hileras de puntos impresos alargados y 2 líneas paralelas acanaladas. También se identifican asas de anillo, cordones aplicados, diseños geométricos incisos, 2 líneas paralelas, 2 líneas

perimetrales paralelas con 2 hileras de puntos alargados, 2 lóbulos, espina de pez, pintura interna y externa roja, pintura externa marrón, franja de hileras de líneas cortas paralelas diagonales (enmarcadas entre líneas horizontales). Se observan además características como franja de líneas paralelas verticales, hilera perimetral de puntos, línea perimetral, línea perimetral y puntos perimetrales, líneas diagonales, líneas diagonales cruzadas, líneas diagonales cruzadas con hilera perimetral de triángulos, líneas diagonales paralelas, líneas verticales paralelas, líneas paralelas con pintura roja externa, líneas paralelas con puntos alargados, líneas perimetrales paralelas, líneas verticales con línea perimetral, lóbulo punteado sobre 4 líneas horizontales paralelas, 3 líneas paralelas, triángulos, unguados y asa con puntos impresos alrededor.

Cerámica Butantán

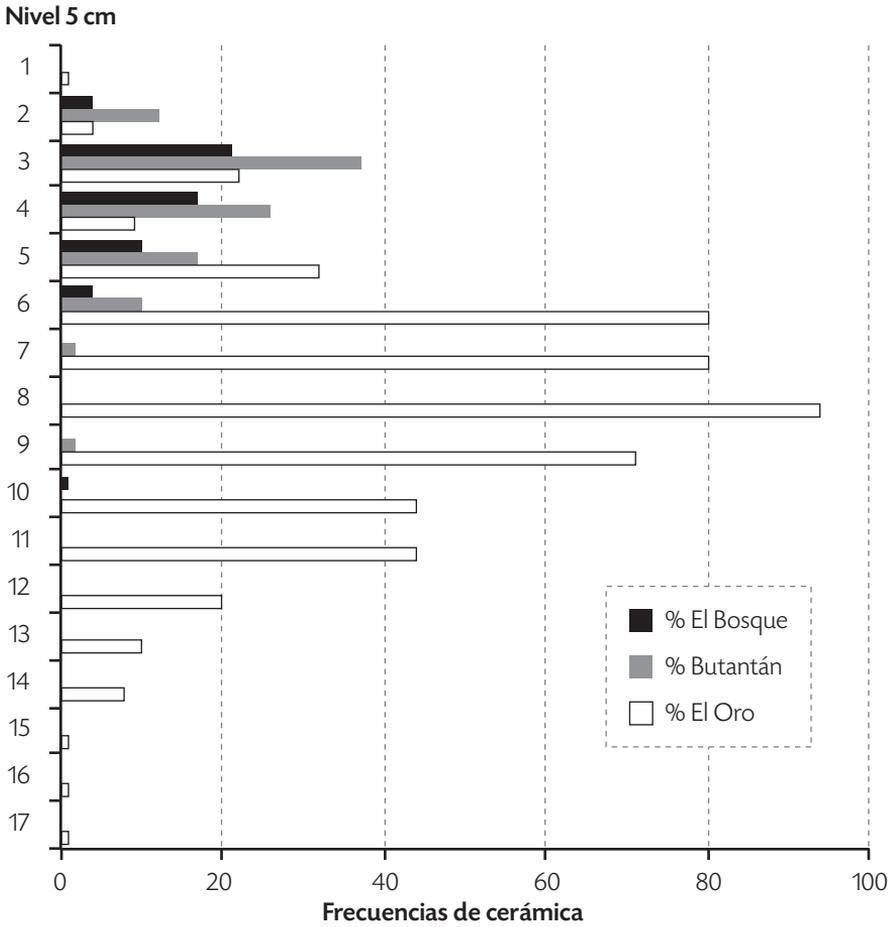
Asociados a este complejo cerámico se encuentran 7 bordes rectos directos y 1 evertido biselado. En los fragmentos de cuerpo, se observan las decoraciones descritas a continuación. En cuanto a técnica de impresión, hay hileras horizontales de unguados, círculos, rectángulos y triángulos. En el acanalado se observan 2 líneas paralelas perimetrales, líneas cortas diagonales y líneas cruzadas. En la incisión hay diseños geométricos, hileras de puntos alargados, líneas cruzadas, líneas paralelas y la combinación de líneas paralelas diagonales con diseños geométricos y de líneas paralelas verticales con círculos.

Cerámica El Bosque

Hay 3 fragmentos de bordes evertidos directos asociados a este complejo cerámico. Entre ellos, 1 con 2 líneas perimetrales acanaladas, 1 con borde recto directo, 1 con borde recto adelgazado, 1 con borde recto biselado y 1 con borde evertido redondeado sin decoración.

En los fragmentos de cuerpo se observaron diferentes tipos de decoración. Se identificó la impresión de diseños geométricos, de hilera perimetral de unguados, hilera diagonal de líneas y puntos, hilera diagonal en *roulette* (dentado estampado) y de hilera horizontal de unguados. En la incisión, predominan los motivos geométricos y las líneas paralelas verticales, mientras que, en el acanalado, las líneas diagonales y perimetrales. También se

Figura 5.66. Distribución de cerámica clasificada por niveles y asociaciones culturales. Corte 1 y pozos de sondeo. Yacimiento 6 (La Inmaculada)



[281]

Las intervenciones arqueológicas

Fuente: Elaboración propia.

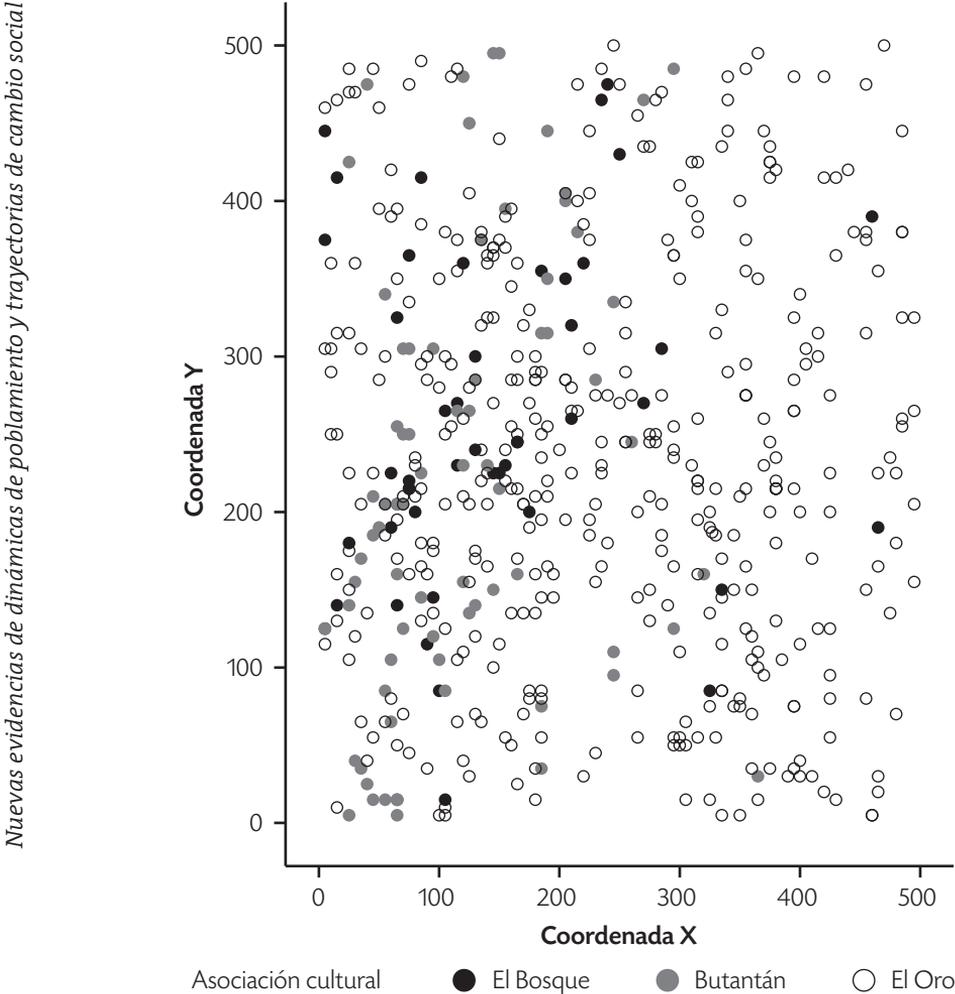
observa la combinación de la incisión y el acanalado en una línea perimetral con diseño geométrico.

La cerámica recuperada del yacimiento 6 (La Inmaculada) se distribuye verticalmente y de acuerdo con la asociación cultural, de modo que evidencia una ontogenia cuantitativa con una tendencia a que la cerámica asociada al complejo El Oro se encuentre en los niveles más profundos de la secuencia deposicional (6, 7, 8, 9 y 10, 11, 12, 13 y 14). Por su parte, las frecuencias de la cerámica Butantán tienen la tendencia a ubicarse en los niveles

más superficiales (2, 3, 4, 5, 6 y 7), al igual que en el caso de la cerámica El Bosque (niveles 2, 3, 4, y 5). Ambos complejos de cerámica están correlacionados espacialmente (figura 5.66), aunque las frecuencias de la cerámica El Bosque podrían indicar que no se trata de una ocupación en el sitio. En las figuras 5.66 y 5.67, así como en la tabla 5.16, se muestra la distribución vertical y espacial de la cerámica clasificada por nivel y asociación cultural.

[282]

Figura 5.67. Distribución espacial de toda la cerámica diagnóstica (niveles 1 a 14) clasificada por asociación cultural. Corte 1. Yacimiento 6 (La Inmaculada)



Fuente: Elaboración propia.

Nuevas evidencias de dinámicas de poblamiento y trayectorias de cambio social

Tabla 5.16. Distribución vertical de la cerámica clasificada por asociación cultural

Nivel	El Bosque	Butantán	El Oro	Total
1	-	-	1	1
2	4	12	4	20
3	21	37	22	80
4	17	26	9	52
5	10	17	32	59
6	4	10	80	94
7	-	2	80	82
8	-	-	94	94
9	-	2	71	73
10	1	-	44	45
11	-	-	44	44
12	-	-	20	20
13	-	-	10	10
14	-	-	8	8
15	-	-	1	1
16	-	-	1	1
17	-	-	1	1
Total	57	106	522	685

[283]

Fuente: Elaboración propia.

Características de los líticos

En la fase de prospección, la muestra lítica recuperada en este yacimiento consta de 30 lascas, 2 manos de moler, 7 núcleos de talla, 13 guijarros, 10 cantos rodados y 1 roca subredondeada (Cardona y Yepes 2009a).

En la muestra sobresalen 20 lascas, porque presentan casi el 50 % del córtex, lo que es propio de las primeras etapas de reducción de cantos de las que se extrajeron. Las lascas fueron elaboradas mediante un proceso denominado *talla bipolar*, que consiste en la extracción de lascas largas mediante

la ruptura de cantos rodados alargados por la mitad. Para lograr partirlo, se coloca el canto sobre un yunque y se golpea en sentido longitudinal con otra roca o percutor, hasta desprender dos mitades o lascas alargadas, que luego son reducidas mediante nuevas extracciones por percusión (desbastamiento). Algunas de estas lascas tienen afilado por pulimento uno de sus bordes. Este tipo de artefactos son denominados hachas/azadas y son asociados a grupos denominados precerámicos (Cardona y Yepes 2009a).

Para elaborar estos artefactos sobre lascas, se emplearon como materias primas rocas que provenían del contexto geológico local, como andesita, arenisca y cuarzodiorita.

También sobresale en la muestra una pequeña lasca de segundo orden. Esto se debe a que está hecha de chert, un material foráneo que indica la presencia de herramientas retocadas o el empleo de un proceso de reducción a través de la preparación y utilización de plataformas no corticales. Probablemente, este proceso se empleó en la formalización de utensilios tecnológicamente más complejos que las lascas elaboradas con cantos de materias primas locales (Cardona y Yepes 2009a).

En el presente estudio se recuperaron 901 elementos líticos tallados y 117 utensilios modificados por uso.

Artefactos tallados

El conjunto de artefactos tallados está constituido por 180 hachas/azadas, 37 núcleos y 684 lascas. De los pozos de sondeo sistemáticos provienen 26 hachas/azadas, 4 núcleos y 68 lascas. Mientras tanto, del corte proceden 154 hachas/azadas, 33 núcleos y 616 lascas.

Lascas

Las lascas fueron obtenidas mediante la talla directa de cantos rodados, de materias primas locales como andesita, basalto y arenisca, y de materias primas foráneas como el chert (amarillo y gris). Se clasificaron según su orden de extracción en lascas de primer, segundo y tercer orden. De acuerdo a la materia prima empleada, las frecuencias se distribuyen de la siguiente manera (tabla 5.17).

Tabla 5.17. Frecuencias de hachas/azadas clasificadas por orden de extracción. Yacimiento 6 (La Inmaculada)

Materia prima	Lasca de primer orden	Lasca de segundo orden	Lasca de tercer orden	Total
Andesita	9	6	13	28
Arenisca	63	79	10	152
Basalto	189	73	0	262
Chert amarillo	-	1	6	1
Chert gris	1	3	5	9
Cuarcita	-	1	0	1
Cuarzo cristalino	-	-	9	9
Cuarzo lechoso	-	2	11	13
Cuarzo semicristalino	-	5	22	27
Granodiorita	-	6	0	6
Indefinido	2	-	-	2
Gneis esquistoso	115	52	1	168
Total	379	228	77	684

Fuente: Elaboración propia.

Hachas/azadas

En las 180 hachas/azadas obtenidas en este sitio, se observan dos tipos de trabajo en la técnica de elaboración: 111 fueron elaboradas mediante la denominada talla bipolar, 9 de ellas presentan escotadura y en 1 se observa el avivamiento del filo mediante el pulimento; por su parte, 65 hachas/azadas fueron elaboradas por desbastamiento de cantos y 33 de ellas presentan escotadura. En 4 hachas no fue posible identificar el tipo de trabajo de talla. En la tabla 5.18 se muestran las frecuencias de las hachas clasificadas por formas y en la tabla 5.19 se presenta la clasificación de hachas por materias primas.

[285]

Tabla 5.18. Frecuencias de hachas/azadas clasificadas por forma general. Yacimiento 6 (La Inmaculada)

Hacha	Forma			Total
	Discoidal	Ovoidal	Rectangular	
Hacha	3	1	0	4
Hacha bipolar	32	66	4	102
Hacha desbastamiento	-	31	1	32
Hacha bipolar con escotadura	1	7	-	8
Hacha bipolar con escotadura y filo	-	1	-	1
Hacha desbastamiento con escotadura	6	19	8	33
Total	42	125	13	180

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.19. Frecuencias de hachas/azadas y materias primas. Yacimiento 6 (La Inmaculada)

Hacha	Materia prima					Total
	Andesita	Arenisca	Basalto	Conglomerado	Gneis esquistoso	
Hacha/azada	-	-	2	-	2	4
Hacha/azada bipolar	4	4	55	-	39	102
Hacha/azada con desbastamiento	-	2	15	1	14	32
Hacha/azada bipolar con escotadura	-	-	4	-	4	8
Hacha/azada bipolar con escotadura y filo	-	-	-	-	1	1
Hacha/azada con desbastamiento y escotadura	5	5	11	-	12	33
Total	9	11	87	1	72	180

Fuente: Elaboración propia.

[286]

Núcleos

En la muestra se identifican 37 núcleos de talla; se trata de cantos rodados de andesita (15), basalto (8), cuarzo lechoso (4), arenisca (3), gneis esquistoso (3), cuarzodiorita (2) y chert (1 amarillo y 1 gris). Presentan entre 1 y 14 extracciones (lascados), con mayores frecuencias entre 4 y 10, por lo que se puede decir que corresponden a los restos de agotamiento de la extracción de lascas. La distribución por niveles de artefactos tallados se muestra en la tabla 5.20.

[287]

Utensilios modificados por uso

Para el manejo de los utensilios modificados por uso recuperados en el yacimiento 6 (La Inmaculada), fueron empleados cantos rodados de andesita, basalto, arenisca, gneis esquistoso, cuarzodiorita y granodiorita. La distribución por niveles se muestra en la tabla 5.21.

Tabla 5-20. Frecuencia de artefactos tallados clasificada por nivel. Yacimiento 6 (La Inmaculada)

Nivel	Hacha/ azada	Hacha/ azada bipolar	Hacha/ azada con desbastamiento	Hacha/ azada bipolar con escotadura	Hacha/ azada bipolar con escotadura y filo	Hacha/ azada con desbastamiento y escotadura	Lasca de primer orden	Lasca de segundo orden	Lasca de tercer orden	Núcleo	Total
2	-	-	1	-	-	-	3	9			13
3	-	-	-	-	-	-	3	3	2	1	9
4	1	1	-	-	-	1	2	7	6	4	22
5	-	5	-	-	-	-	12	9	3	2	31
6	-	4	2	-	-	3	42	25	7	2	85
7	1	7	4	1	-	3	35	22	3	2	78
8	-	10	4	-	-	1	41	22	7	4	89
9	1	7	1	-	-	5	28	23	4	3	72
10	-	4	3	-	-	-	34	11	3	3	58
11	-	5	2	1	-	1	9	10	7	2	37
12	-	4	-	-	-	1	11	9	1	0	26
13	-	4	1	-	-	1	3	5	1	2	17
14	-	7	-	-	-	-	10	3	1	1	22
15	1	4	-	-	-	1	6	4	1	1	18

Continúa...

...Continuación

Nivel	Hacha/ azada	Hacha/ azada bipolar	Hacha/ azada con desbastamiento	Hacha/ azada bipolar con escotadura	Hacha/azada bipolar con escotadura y filo	Hacha/ azada con desbastamiento y escotadura	Lasca de primer orden	Lasca de segundo orden	Lasca de tercer orden	Núcleo	Total
16	-	7	1	-	1	1	9	9	1	0	29
17	-	6	2	1	-	1	29	13	4	4	60
18	-	11	2	-	-	4	18	13	5	2	55
19	-	6	-	1	-	3	17	8	5	0	40
20	-	3	5	1	-	4	26	3	6	2	50
21	-	4	2	1	-	1	29	13	5	2	57
22	-	-	2	2	-	2	10	5	2	0	23
23	-	3	-	-	-	-	2	2	3	0	10
Total	4	102	32	8	1	33	379	228	77	37	901

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5.21. Frecuencia de utensilios modificados por uso clasificada por nivel. Yacimiento 6 (La Inmaculada)

Nivel	Mano	Afilador	Bruñidor	Canto rodado con bordes desgastados	Macerador	Percutor	Placa	Pulidor	Utensilio	Yunque	Total
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	3
4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
5	1	2	1	-	-	1	-	-	1	-	6
6	-	1	-	-	-	-	-	1	4	-	6
7	3	-	-	-	1	-	1	-	1	-	6
8	3	1	-	-	-	1	-	-	1	-	6
9	4	-	-	-	1	1	-	-	3	-	9
10	3	-	1	-	-	-	1	1	4	-	10
11	3	-	-	-	-	-	2	-	2	-	7
12	3	2	-	-	-	-	1	-	2	1	9
13	3	1	-	-	-	-	-	3	4	-	11
14	-	-	-	-	-	2	-	1	3	-	6
15	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4

Continúa...

...Continuación

Nivel	Mano	Afilador	Bruñidor	Canto rodado con bordes desgastados	Macerador	Percutor	Placa	Pulidor	Utensilio	Yunque	Total
16	2	-	-	1	-	-	-	-	3	-	6
17	3	-	-	-	-	-	-	-	4	-	7
18	1	-	-	2	-	1	-	-	1	-	5
19	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
20	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2
21	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5
22	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3
23	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Total	42	9	2	3	2	6	6	10	34	1	115

Fuente: Elaboración propia.

6

Los datos de las excavaciones, las asociaciones culturales y la cronología

A pesar de los pocos datos arqueológicos obtenidos en la prospección realizada por Cardona y Yepes, un análisis juicioso de estos autores posibilitó comenzar a reconstruir los procesos históricos de poblamiento y la dinámica social y cultural de los grupos humanos que ocuparon la cuenca del río Cocorná. En efecto, en el estudio mencionado, a partir de las características de los materiales líticos y cerámicos recuperados en pozos de sondeo de la prospección, se propuso, a manera de hipótesis, la existencia de cuatro momentos históricos o periodos de ocupación prehispánica en la cuenca del río Cocorná (Cardona y Yepes 2009a).

En el presente estudio (ejecución del plan de manejo arqueológico), con la realización de pozos de sondeo sistemáticos, dos cortes en área y un muestreo estratigráfico, se recuperaron materiales que corroboran la existencia de los cuatro periodos de ocupación. El primero de ellos se asocia a una industria de talla de materias primas locales, cantos rodados y utensilios modificados por uso, relacionada con el procesamiento de elementos vegetales mediante el uso de artefactos tipo, como las hachas/azadas. El segundo periodo corresponde al hallazgo de unas evidencias que se relacionan con la cerámica denominada complejo El Oro, reportada inicialmente en la cuenca del río La Miel, en la región de la vertiente cordillerana de la cuenca del río Magdalena, específicamente en su curso medio. Esta cerámica se ubica cronológicamente entre los 2000 años a. C. y los 500 d. C. (Piazzini 2002). El tercer periodo de ocupación se asocia al complejo cerámico Butantán que, al igual que el anterior, se ubica en la cuenca del río La Miel, en la región del Magdalena Medio, y tiene una cronología relativa de entre los 700 d. C. y los 1200 años d. C. (Piazzini 2002). Finalmente, el complejo El Bosque se asocia, en el caso de la cuenca del río La Miel, a un periodo prehispánico tardío (Piazzini 2002) que se ubicaría, de acuerdo con la secuencia cronológica que se viene exponiendo, entre los 1200 años d. C. y la llegada de los españoles a estos territorios, y que correspondería al cuarto periodo de ocupación.

La primera ocupación

En el presente estudio se recuperaron evidencias líticas que indican que el yacimiento 6 (La Inmaculada) puede asociarse a un periodo de ocupación temprana precerámica. Los vestigios consisten en un conjunto lítico hallado en los niveles de excavación y en los estratos más profundos, identificados en los pozos de sondeo y en el corte 1.

[294]

Los materiales culturales se encuentran en una capa cultural o depósito arqueológico de unos 60 cm de espesor, que abarca los horizontes Bp y la base del AB, en la que se hallaron únicamente artefactos líticos, con unas características de talla y una asociación a utensilios modificados por uso que están relacionados con el procesamiento de elementos vegetales. Esta capa cultural, con una matriz de suelo pardo amarillo y café moteada hacia el techo, además de los artefactos y utensilios líticos, posee abundantes cantos rodados, guijarros y algunas rocas angulares, que fueron llevados al sitio como aprovisionamiento de materias primas y para adecuar pisos de ocupación.

En los momentos iniciales de ocupación de la terraza, que corresponden a la base del Horizonte Bp (entre los niveles 19 a 23, de entre 95 cm y 115 cm de profundidad), ya se habían llevado al sitio 2.426 rocas y se habían dispuesto en un área de 25 m², que es el área del corte. En su mayoría eran cantos rodados, con un peso aproximado de 271,48 kg, y se utilizaron para adecuar los pisos de ocupación. Para toda la capa de suelo vinculada a la ocupación precerámica (Horizonte Bp y base del Horizonte AB), se identificó una capa de rocas en el corte 1, con 7.526 unidades y un peso aproximado de 812.878,36 g —cerca de 1 t de rocas—.

No es posible proyectar estos valores para toda el área de la terraza. Sin embargo, los pozos de sondeo indican que esta capa de rocas se encuentra en una zona amplia, con un área aproximada de 30 m por 30 m (900 m²), ubicada hacia el sector centro y noreste de la terraza, lo que da una dimensión de la cantidad y el peso de las rocas llevadas al sitio, y de la magnitud del trabajo realizado por sus habitantes más antiguos.

Esta capa cultural más profunda, que remite a los habitantes más antiguos de la terraza, presenta un conjunto lítico que se caracteriza por una tecnología o industria de trabajo de talla y uso sin modificación de cantos rodados, o de materias primas de origen local, como andesita, basalto, gneis

esquistoso, arenisca, cuarcita granodiorita, cuarzo lechoso, y cuarzo cristalino y semicristalino. Se destaca la presencia de elementos en materia prima foránea, de la región del Magdalena Medio, como el chert amarillo y el chert gris.

En el trabajo de talla sobresalen, por su complejidad y frecuencia, 83 artefactos denominados hachas/azadas, de los cuales 24 tienen escotadura. Estas hachas/azadas fueron elaboradas mediante talla bipolar (de las 51 fabricadas con este método, 7 presentan escotadura) y por desbastamiento de cantos rodados (de las 31 fabricadas con este método, 17 presentan escotadura).

Estas hachas/azadas presentan una relativa homogeneidad en cuanto a su forma general o diseño básico, pues predomina la forma alargada o elipsoida (56); también hay algunas de forma redondeada o discoidal (19). En las hachas/azadas elaboradas por desbastamiento, la sección transversal es plano-convexa, mientras que en las de talla bipolar es más plana y alargada. Presentan además grosores de entre 10 mm y 37 mm (con una media de 17 a 23 mm); a una de ellas se le avivó el filo por la cara sin córtex, mediante pulimento. Estas hachas/azadas varían en tamaños de entre 37 mm y 130 mm de largo (con una media de 77 mm a 72 mm), y 38 mm y 79 mm de ancho, con una media de 58 mm a 51 mm.

En cuanto al uso, en el sitio se recuperaron 24 fragmentos de hachas/azadas, de los cuales 9 pertenecen a la parte distal, que puede corresponder a un tipo de trabajo llevado a cabo en el lugar. Se ha planteado que estos artefactos se asocian a actividades relacionadas con el aprovechamiento de recursos vegetales por parte de las sociedades que explotaron los bosques andinos tropicales; bien en contextos no domésticos, como en aclaramiento y limpieza del bosque, o en contextos domésticos, como en trabajos con la madera para la construcción de viviendas. Sin embargo, también es factible que se hayan usado como azadas para la recolección de tubérculos y otras raíces (Cardale *et al.* 1989: 5; Salgado 1995: 94-96).

A estos artefactos se suman 248 lascas o desechos de talla, al igual que 84 cantos rodados con trabajo de talla, a los que se les realizaron entre 1 y 3 extracciones o lascados, lo que dejó como producto final un canto reducido (canto trabajado), a propósito del cual no se tiene la certeza de si la intención final era el canto trabajado o las lascas desprendidas de él.

Como parte del utillaje lítico empleado en el sitio, se identificaron cantos rodados de diversas formas y tamaños, con huellas de uso como brillos y piqueteos, a los que se ha denominado genéricamente *utensilios modificados*

por uso. En algunos casos se pudo especificar la categoría del utensilio, como aquellos en los que se identificaron huellas de desgaste en los bordes, denominados *cantos rodados con bordes desgastados*. Ocurrió lo mismo en el caso de los utensilios que corresponden a manos de moler y placas, asociados al proceso de elementos vegetales, y en el de los dos últimos conjuntos que, por sus desgastes y sus formas generales, se pueden asociar con actividades de afilar y golpear.

Dentro de esta categoría general de utensilios se incluye también una gran cantidad de cantos rodados que fueron transportados al sitio, bien como materia prima que sería empleada como utensilio o en la elaboración de artefactos, o como elementos que serían usados en la adecuación de los sucesivos pisos de ocupación. Esta última fue una práctica usual durante todo el tiempo que duró la ocupación precerámica y, en general, durante toda la ocupación del sitio, ya que los cantos rodados se encuentran en todos los niveles de excavación y en todos los horizontes de suelo, como se verá más adelante.

En el nivel 20 de excavación (de entre 95 cm y 100 cm de profundidad), se tomó una muestra de carbón para datación que arrojó un resultado de 8470 ± 50 a. P., con una probabilidad del 95 % de que el origen de dicho nivel esté entre el 7590 a. C. y el 7480 a. C. (Beta-302994). La fecha se asocia a un momento en el que el sitio ya tenía, además de la acumulación de rocas arriba descrita, hachas/azadas, lascas y utensilios como manos de moler, afiladores y pulidores.

Esta capa cultural, vinculada a los primeros momentos de ocupación de la terraza, indica la presencia de grupos humanos pioneros de la ocupación del bosque húmedo tropical de la cuenca del río Cocorná. Morfológicamente, el yacimiento 6 corresponde a una terraza amplia que probablemente, para la época a la que se hace referencia, estuvo ubicada muy cerca al río Cocorná, en medio de un bosque (tal vez de galería) y en un ambiente tropical, como lo sugieren las muestras de palinomorfos, así como los macrorrestos identificados. Estos indicadores también señalan, para esta época de comienzos de la ocupación del sitio, un aprovechamiento intenso de palmas y de otros elementos de la flora silvestre.

En el material cultural lítico del yacimiento 6, se observa una variedad de artefactos/utensilios que se relacionan con distintas esferas funcionales y etapas del proceso de elaboración: artefactos completos, artefactos fracturados y agotados, desechos de manufactura, mantenimiento de artefactos y materias primas sin usar. Estas características se asocian a una ocupación

de un sitio residencial, de un periodo de comienzos de la manipulación y el uso del bosque húmedo tropical por parte de grupos humanos pequeños, articulados en una base social igualitaria, con una apropiación selectiva de recursos en un ciclo de rendimiento inmediato (Ingold 1986).

Se piensa que la apropiación y el uso de materias primas locales en la cuenca del río Cocorná, y de aquellas que fueron llevadas a los sitios (cantos rodados), señalan la existencia de un amplio conocimiento del entorno por parte de sus antiguos habitantes, que tendrían una estrecha interacción con ese territorio. Así mismo, su conocimiento sobre las materias primas de la oferta litológica local, en correlación con los artefactos y los utensilios, constituye una forma de objetivar el mundo, de apropiarlo, que resulta a su vez un componente fundamental de la identidad cultural.

En la investigación realizada por la fundación Erigaie, en la cuenca del río La Miel (en el año 2000), se planteó una secuencia cronológica que hace énfasis en las características ambientales y en las formas de uso de los recursos. En el estudio en mención, se indica que es muy probable que desde épocas tempranas haya existido una ocupación de los bosques andinos en la cuenca del río La Miel (entre 500 m s. n. m. y 1000 m s. n. m.) por parte de grupos cazadores-recolectores. Esta idea se sustenta en los hallazgos de instrumentos como raspadores plano-convexos y de evidencias de campamentos encontradas en el valle del río Magdalena, con una antigüedad de por lo menos 10.000 años (Erigaie 2000).

También en este sentido existen reportes de yacimientos hallados en zonas de vertientes montañosas, hacia el norte en la ladera occidental de la cordillera Central (Múnera *et al.* 1997) y hacia el sur del país (Gnecco y Salgado 1989; Rodríguez 1991). Se cuenta también con los reportes de Aceituno y Loaiza (2006), para la cuenca del río Cauca, y los de Castillo *et al.* (2002), Aceituno (2001, 2002), Castillo y Aceituno (2006), Otero y Santos (2006), y Cardona *et al.* (2007, 2011), para la cuenca del río Porce. En ellos se señala la presencia de evidencias dejadas por grupos humanos, que están asociadas al procesamiento de raíces y frutos, entre los que sobresalen las palmas. Esto habría ocurrido en contextos ambientales de bosques subandinos y húmedos tropicales, con alta diversidad, en momentos en los que se registraba un clima más cálido (comienzos del Holoceno), que fueron seguidos por una fase de cortos eventos algo más húmedos, entre los 7400 y los 3000 años a. P. En esta última época, ya se estaban registrando cultivos de plantas para las zonas de montaña (Cardona *et al.* 2007; Erigaie 2000; Otero y Santos 2006) y,

en algunos sectores, ya se había incorporado la alfarería como una innovación tecnológica ocurrida hacia el 5000 a. P. (Cardona *et al.* 2007; Castillo y Aceituno 2006; Castillo *et al.* 2002; Otero *et al.* 2006).

Los materiales con estas características, así como los contextos arqueológicos en los que se encuentran, han sido reportados en la cuenca del río Porce (Castillo y Aceituno 2006), y se han relacionado con grupos humanos que estaban comenzando un proceso de ocupación temprana y de explotación de los bosques subandinos y húmedos tropicales, aspecto que antecede a la horticultura y la agricultura. Estos contextos y evidencias en la cuenca del río Porce se ubican cronológicamente entre los 8500 y los 5500 años a. P. (Castillo y Aceituno 2006) y entregan un panorama amplio, a nivel espacial y temporal, de una manifestación o tradición cultural de manipulación y uso de elementos vegetales (tallos, raíces y frutos), por parte de grupos humanos, desde el Holoceno Temprano.

Los reportes en la cuenca del río Porce muestran sitios con características muy similares a las encontradas en nuestra área de estudio —en el yacimiento 6 (La Inmaculada), en la cuenca del río Cocorná—. Específicamente, hay una gran semejanza en los contextos en los que fueron depositados los materiales (depósitos arqueológicos): acumulación de rocas, técnicas de elaboración y rasgos estilísticos de los artefactos tallados y de las cronologías. Sin embargo, existen diferencias marcadas en las frecuencias de artefactos denominados hachas/azadas que tienen escotadura. Los sitios reseñados son el PII-45 (Castillo *et al.* 2002), el PIIIIOI-40 y el PIIIIOI-52 (Otero y Santos 2006), el PIIIOP-59 (Cardona *et al.* 2007) y el PIV-37 (Cardona *et al.* 2011) (tabla 6.1).

Sumado a lo anterior, hay tres sitios que tienen los mismos materiales de talla y de procesamiento de vegetales, pero no acumulaciones de rocas, por lo que fueron considerados como sitios de tránsito (Santos 2010). Se trata de La Morena, en la ladera suroriental del Valle de Aburrá, en el municipio de Envigado (Santos 2010); La Blanquita, en la ladera suroccidental del Valle de Aburrá, en el municipio de Itagüí (fecha en 7720 ± 50 a. P.) (Botero y Martínez 2002); y El Pedrero, en el altiplano del oriente antioqueño, en el municipio del Carmen de Viboral (fecha en 6660 ± 100 a. P.) (Botero y Salazar 1998).

Cabe resaltar que, hacia la vertiente del Magdalena, ladera abajo de la zona del presente estudio, no se han reportado contextos arqueológicos similares al que se tiene en la cuenca del río Cocorná, o a los reportados en el altiplano oriental antioqueño o en la cuenca del río Medellín-Porce.

Tabla 6.1. Dataciones de sitios precerámicos. Cuenca del río Medellín-Porce

Sitio	Estratigrafía	Fecha ¹⁴C a. P.	Código Beta	Referencia
La Morena*. Yacimiento 1	Horizonte AB inferior	10.060 ± 60	245566	Santos (2010)
La Morena. Yacimiento 1	Horizonte AB inferior	9680 ± 60	245564	Santos (2010)
PII-45	Estrato V (N: 13)	9120 ± 90	72375	Castillo (2002)
PIII-OP59	Horizonte AB	8340 ± 40	231479	Cardona <i>et al.</i> (2007)
PIII OI-52	Horizonte 2A3 (N: 8-10)	7730 ± 170	205296	Otero y Santos (2006)
La Blanquita	-	7720 ± 50	-	Botero y Martínez (2002)
PII-45	Estrato V (N: 12)	7710 ± 70	114675	Castillo (2002)
PIV-37	Horizonte Bp	7340 ± 40	283075	Cardona <i>et al.</i> (2011)
PIII OI-40	Horizonte A5 (N: 12)	7190 ± 40	205282	Otero y Santos (2006)
PIII OI-40	Horizonte A4 (N: 10)	7110 ± 40	205283	Otero y Santos (2006)
La Morena. Yacimiento 1	Horizonte AB superior	7080 ± 60	260242	Santos (2010)
PII-45	Estrato IV (N: 14)	7080 ± 130	114681	Castillo (2002)
PIII OI-40	Horizonte A3 inferior (N: 8)	6890 ± 40	205284	Otero y Santos (2006)
El Pedrero	90 cm-110 cm	6660 ± 100	104770	Botero (2002)
La Morena. Yacimiento 1	Horizonte AB superior	4170 ± 50	24555	Santos (2010)

* El sitio denominado La Morena tiene cuatro yacimientos (Santos 2010).

Fuente: Elaboración propia.

Se ha planteado, siguiendo de nuevo a Castillo y Aceituno (2006), que la ocupación inicial de los bosques tropicales de la cuenca del Porce pudo ser permanente, antes de que se desarrollara la agricultura como estrategia de producción de alimentos. Esto se debió a que, durante los inicios de la ocupación, los grupos humanos tuvieron la capacidad de transformar la distribución de recursos animales y vegetales (dispersos en condiciones naturales), para concentrarlos en áreas controladas (Castillo y Aceituno 2006), aprovechando los claros naturales y abriendo otros como mecanismos de

manejo de sucesiones vegetales (aparición de vegetación secundaria) y de animales silvestres relacionados simbióticamente con las nuevas plantas.

Autores como Castillo y Aceituno (2006), Otero y Santos (2006) y Cardona *et al.* (2007, 2011) coinciden en que la estadía u ocupación de los sitios por periodos largos puede ser determinada a partir de las adecuaciones hechas en piedra (que indican una gran inversión de trabajo), las grandes acumulaciones de artefactos, su variabilidad, el peso de muchos de ellos —que dificulta su transporte—, la presencia de artefactos en todos los estados del proceso de manufactura y uso, y la presencia de microrrestos botánicos que indican la manipulación de plantas. Los sitios analizados en el presente estudio corresponden entonces a viviendas de larga estadía, donde la duración de las residencias no debió responder a los cambios en la distribución anual de los recursos, sino más bien a su ubicación estratégica. Desde estos lugares se dieron las incursiones en la búsqueda de recursos animales, vegetales y minerales, lo cual se relaciona estrechamente con una noción de territorialidad.

Lo anterior denota una relación espacial entre un grupo social y los recursos que obtiene para su subsistencia. Algunos modelos de territorialidad en ecología evolutiva (por ejemplo, Pianka 1988) hacen énfasis en que este concepto se refiere a la defensa de un territorio determinado. Los análisis sugieren que la territorialidad humana puede, como en otras especies animales, ser analizada en términos de un modelo general de organización espacial que se enfoca en la distribución de los recursos y su defensa económica. La defensa de un territorio sería practicada cuando su costo no supera los beneficios que reporta la obtención de los recursos críticos que esta área contiene. De esta forma, la territorialidad es entendida como una parte del sistema de subsistencia (Dyson-Hudson y Smith 1978).

La discusión se centra, entonces, en el patrón de residencia de estos grupos humanos, en ambientes con climas tropicales y subtropicales. Autores como Binford (1980), por ejemplo, plantean que se habría dado una gran movilidad para acceder a los recursos (forrajeros)¹¹. Sin embargo, aquí la

11 Son muchos los estudios que han sido dominados por modelos derivados de principios económicos y ecológicos. En estos modelos, la movilidad ha sido considerada como una forma de no agotar el área de forrajeo (Hassan 1981) o como una forma para explotar el medio ambiente en función de la estructura de los recursos. Esta última perspectiva es planteada por autores como Binford (1980, 1982), Kelly (1983, 1995) y Mandryk (1993), quienes consideran que la movilidad de los grupos cazadores-recolectores está muy relacionada con la distribución concreta de los recursos en el hábitat de un grupo (Pérez 2005).

temática central está orientada a la ocupación de los bosques tropicales, no solo con relación a los recursos disponibles, sino también de acuerdo con la posibilidad o el estadio de conocimiento que tenía el grupo para producir o no sus alimentos.

Según lo planteado por Otero y Santos (2006), al igual que por Cardona *et al.* (2007), la distribución de los sitios o bases residenciales de los grupos humanos de este periodo no buscó, al parecer, una complementariedad de recursos de nichos ecológicos diferentes o de cambios estacionales. Sin embargo, existen reportes de estos sitios desde los 700 m s. n. m. hasta los 2.200 m s. n. m., pero en un espacio muy amplio, con largas distancias que implican un grado alto de dificultad para la complementariedad económica entre ellos.

La ocupación temprana del bosque húmedo tropical por parte de estos grupos (en el Porce medio) es el producto de un conocimiento profundo y milenario del entorno natural en el que el manejo de las plantas silvestres comenzó como una estrategia de producción de alimentos y se consolidó como una nueva relación entre los habitantes del lugar y la vegetación. El manejo de las plantas se constituyó, ante todo, en una estrategia que manifiesta la capacidad cognitiva de los grupos humanos para crear respuestas a estos ecosistemas (Castillo y Aceituno 2006), y desembocó más tarde —pero aún en el Holoceno Temprano— en la horticultura o manejo de cultivos. Cardona *et al.* (2007) plantean que el modelo de residencia de estos grupos se articula más con la estructura social y espacial que con una oferta de recursos. En otras palabras, la configuración espacial del asentamiento dependió, en gran medida, de la organización social del grupo, más que de los ciclos de abundancia y escasez de recursos¹².

Este modelo de residencia se articula con la percepción simbólica y cultural de una serie de lugares que un grupo humano experimenta e incorpora en una dinámica espacial, y que además le sirve para conformar una territorialidad coherente. En este sentido, en el yacimiento 6 de la cuenca del río Cocorná (excavado en el presente estudio), que se asocia a una unidad habitacional, se encontraron vestigios de la relación estrecha que los grupos humanos de este periodo tuvieron con el entorno. Dicha relación se evidencia en el conocimiento práctico que tenían sobre las propiedades físicas de

12 Con esto se hace énfasis en el hecho fundamental de la capacidad que tienen las culturas de ordenar y significar el mundo (Castillo y Aceituno 2006).

los materiales litológicos y sobre su uso, a partir de referentes simbólicos, en el contexto de un conocimiento ancestral.

Las grandes acumulaciones de cantos rodados indican un arduo trabajo que implicó el uso intenso de estos materiales en la adecuación de pisos de ocupación y en la elaboración y uso de artefactos tallados y utensilios. Estas actividades hicieron necesario un proceso de selección, transporte y acopio que se llevaba a cabo en el yacimiento y que se ha asociado a una unidad habitacional. Se considera además que dicho proceso hacía parte de una estrategia de apropiación cultural del medio, específicamente a través de aspectos simbólicos, que se relacionaban con el hecho de habitar un lugar, y tecnológicos, que se vinculaban a procesos técnicos de elaboración de herramientas empleadas en estrategias de apropiación y aprovechamiento de recursos vegetales.

En síntesis, los vestigios de las ocupaciones milenarias en la cuenca del río Cocorná apenas comienzan a dilucidarse. Aunque pueden enmarcarse dentro de la relación hombre-plantas que se inicia en el Holoceno Temprano, en un escenario de bosque húmedo tropical, como se ha planteado en otras regiones aledañas con vestigios similares —como la cuenca del río Medellín-Porce—, en la cuenca del Cocorná apenas se comenzaron a obtener los primeros datos de la manipulación y el posible manejo de especies silvestres en el Holoceno Temprano. Adicionalmente, se cuenta con datos microbotánicos que insinúan una apertura de un claro en el sitio, un aprovechamiento de plantas que incluye palmas, un manejo de zonas abiertas y la presencia de especies herbáceas, que podrían ser los primeros indicios de la existencia de cultígenos. Sin embargo, aún no hay evidencias claras de las distintas fases que evolucionaron a partir de ese manejo, como son el cuidado y cultivo de las especies silvestres o el inicio de un desarrollo hortícola¹³.

Los datos obtenidos en la secuencia deposicional más profunda, en el yacimiento 6 (La Inmaculada), son una clara evidencia de la ocupación, durante el Holoceno Temprano, de los bosques húmedos tropicales en la cuenca del río Cocorná por parte de grupos humanos preagrícolas. Esto, a pesar de que se hayan señalado limitaciones ecológicas de tales ecosistemas para la presencia y el sostenimiento de grupos humanos, como en el caso de las

13 La definición de horticultura tomada aquí se refiere a un sistema de cultivo en pequeña escala en huertas o jardines, para el manejo y cuidado de plantas que pueden ser silvestres o claramente domesticadas (Castillo *et al.* 2002).

reflexiones realizadas por Kelly (1983), Bailey *et al.* (1989) y Bailey y Headland (1991). No obstante, queda un interrogante sobre las estrategias empleadas para su ocupación temprana.

Sin embargo, el tipo de artefactos encontrados y las particularidades del depósito arqueológico en el que se hallan pueden relacionarse con los artefactos reportados en la cuenca del Porce, donde existe una mayor cantidad de datos de este periodo. En ese caso se ha planteado que la principal estrategia que explicaría el hecho en cuestión estaría relacionada con las perturbaciones hechas al bosque, que dieron como resultado un bosque de tipo antropogénico, que favorece la diversidad de especies vegetales y animales. Esta estrategia, denominada *economías agroforestales* (Posey 1984), se fundamenta en el manejo de un amplio espectro de recursos vegetales que, de acuerdo a los datos del Porce medio y de otras regiones del norte de Suramérica (Gnecco y Aceituno 2004) y próximas al occidente de Colombia, como Panamá (Piperno *et al.* 1991), se remonta a finales del Pleistoceno y sirvió de laboratorio para el desarrollo de la agricultura (Castillo y Aceituno 2006).

Unos 8 km aguas abajo del yacimiento 6, donde el río Cocorná toma el nombre de Calderas, hay tres contextos arqueológicos asociados a esta ocupación (denominados yacimientos 10, 11 y 28) (Yepes y Cardona 2011). Estos tres yacimientos arqueológicos, junto con el excavado en el presente estudio, permiten ampliar el conocimiento, tanto sobre los patrones de asentamiento como sobre la intensidad de las ocupaciones por parte de grupos humanos durante este periodo, en una zona considerada como de vertiente montañosa, en el marco ambiental de un bosque subandino, con influencia de las áreas bajas del río Magdalena y del altiplano oriental antioqueño.

Por el momento, se tienen evidencias de estos primeros asentamientos, que ocuparon las terrazas aluviales más antiguas del río Cocorná-Calderas, en un hábitat que entregó una amplia gama de recursos bióticos y abióticos diferentes a los que se tenían, para la misma época, en las zonas bajas del río Magdalena¹⁴. Esto hace que se encuentren diferencias en el utillaje lítico, que también podrían señalar diferencias sociales y económicas en los grupos que habitaron estas dos regiones durante el mismo periodo.

14 Desde épocas tempranas, grupos cazadores-recolectores ocuparon las riberas del río Magdalena. Las principales evidencias de esta ocupación son instrumentos como raspadores plano-convexos y puntas de proyectil, hallados en campamentos localizados en el valle del río, con antigüedades de por lo menos 10.000 años (López 1999).

De otro lado, hay un planteamiento, para el mismo tipo de vestigios, que señala la existencia de grupos humanos cazadores-recolectores-horticultores (Otero de Santos y Santos 2002, 2006; Santos 2010). Dichos grupos habrían habitado el bosque húmedo tropical, lo que tiene profundas implicaciones en la interpretación del registro arqueológico hasta ahora reseñado; como quiera que la existencia de cazadores-recolectores implica una alta movilidad, mientras que la horticultura, la manipulación del bosque o la producción de alimentos se han relacionado con una baja movilidad.

Lo anterior deja, a su vez, interrogantes sobre lo que los autores entienden bajo el concepto de *cazadores-recolectores*, pues pareciera que este se ajustara a un lapso cronológico específico (Holoceno Temprano) y no a un tipo de sociedad. Por ejemplo, Otero de Santos y Santos (2002) plantean que estos grupos cazadores-recolectores (sin artefactos tipo, que serían las puntas de proyectil y los raspadores plano-convexos) son hortícolas, pues tienen un alto aprovechamiento de recursos vegetales (especialmente tubérculos) y una baja movilidad. Estos aspectos se relacionan con artefactos como cantos rodados, con bordes desgastados, manos de moler y hachas/azadas, con y sin escotadura.

De acuerdo con lo anterior, no resulta útil debatir sobre cuáles son las características que definen a una sociedad o a un grupo cazador-recolector. Idealmente, se deberían estudiar las sociedades de manera que sea posible realizar una caracterización que permita establecer marcos de comparación, y que tenga en cuenta sus contextos históricos (lapsos cronológicos o períodos) y sus contextos espaciales particulares, para así rastrear en ellas los procesos y trayectorias de cambio social.

La segunda ocupación

En la fase de prospección se planteó la existencia de una segunda ocupación, asociada a unos cuantos fragmentos cerámicos recuperados en los yacimientos 1, 3 y 6. A manera de hipótesis, se consideró que los fragmentos presentan grandes similitudes con parte de la muestra cerámica reportada en la cuenca del río La Miel, denominada complejo El Oro. Tienen algunas características recurrentes, como los bordes reforzados biselados, los bordes

muy evertidos y evertidos horizontales, y los bordes con hileras perimetrales de puntos impresos y decoraciones en triángulos impresos y líneas incisas finas (Cardona y Yepes 2009a).

Inicialmente, en la cuenca del río Cocorná no se dataron contextos con esta cerámica, por lo que se le asignó una cronología relativa a partir de la asociación estilística con el complejo El Oro, de la cuenca del río La Miel, en el Magdalena Medio. En este complejo, un contexto de enterramiento ritual de vasijas con esta cerámica fue datado en 1950 años a. C. (Piazzini 2002) y otro, que consistía en un depósito vinculado a una terraza de vivienda, fue datado en 910 años a. C. (Cardona y Yepes 2009a). De este modo, la cerámica localizada en la cuenca del río La Miel fue asociada a un periodo de ocupación al que se le asignó un lapso cronológico de entre el 2000 a. C. y el 700 d. C. (Piazzini 2002). La asignación se hizo de acuerdo a las fechas obtenidas y a las cronologías relativas establecidas por posición estratigráfica, en correlación con otros tipos cerámicos.

En el presente estudio se cuenta con una muestra cerámica de fragmentos diagnósticos que, por sus características estilísticas, se asocian al complejo cerámico El Oro. Los fragmentos fueron hallados en los yacimientos 4 y 6, mientras que en el yacimiento 1 se recuperó, además de la cerámica asociada al complejo El Oro, otro conjunto cerámico (ambos con una datación de 2020 años a. C.). Este nuevo conjunto tiene características distintas pero que permiten, por el momento, relacionarlo con complejo El Oro y por esa razón fue denominado *conjunto cerámico La Piñuela*, por el nombre de la vereda donde se encuentra.

Yacimiento 6 (La Inmaculada)

En el yacimiento 6, los materiales cerámicos se encuentran en una capa cultural o depósito arqueológico de unos 70 cm de espesor, que abarca los horizontes A1, A2 y A3, así como la parte superior del AB. Esta capa cultural contiene, asociados a los fragmentos cerámicos, abundantes utensilios modificados por uso relacionados con el procesamiento de elementos vegetales; contiene además abundantes cantos rodados con evidencias de talla y artefactos líticos con la misma tecnología de talla de los materiales del periodo anterior, el Precerámico.

Esta capa cultural, con una matriz de suelo pardo oscuro (en los horizontes A) y una café moteada hacia la base (en el Horizonte AB), además de los fragmentos cerámicos, los artefactos y utensilios líticos, presenta abundantes cantos rodados, guijarros y algunas rocas angulares, llevadas al sitio como aprovisionamiento de materias primas y para adecuar pisos de ocupación.

La cerámica presenta, con mayor frecuencia, bordes muy evertidos directos y evertidos horizontales. También se hallan bordes reforzados biselados y evertidos directos. La decoración está conformada por líneas de puntos impresos, en algunas ocasiones, que rellenan la cara interna del borde y, en menor proporción, por dentado estampado, líneas incisas acanaladas y pintura roja. Aunque esta cerámica está mezclada con cerámica de los complejos Butantán y El Bosque, se observa una oscilación de frecuencias con una tendencia fuerte a que los tres complejos cerámicos se encuentren estratificados, pues los dos últimos aparecen con mayor intensidad a partir del nivel 6 de excavación.

En el nivel 8 de excavación (de entre 35 cm y 40 cm de profundidad), se tomó una muestra de carbón para datación que arrojó un resultado de 1830 ± 30 a. P., con una probabilidad del 95 % de que esté entre 80 y 240 años d. C. (Beta-302994). La fecha se asocia a un momento de finales de la ocupación cerámica El Oro.

En esta capa cultural se hallaron, para el área del corte, 15.846 rocas (en su mayoría cantos rodados), con un peso aproximado de 1.570.308,86 g, que sirvieron para adecuar los pisos de ocupación. Este dato indica que un poco más de 1,5 t de rocas fueron llevadas al sitio durante la ocupación cerámica, en un área de 25 m², y señala un incremento significativo con respecto al periodo Precerámico. En esta capa cultural, como en la asociada al periodo Precerámico, no es posible proyectar estos valores para toda la extensión de la terraza; sin embargo, considerando que también se ubica en un área aproximada de 30 m por 30 m (900 m²), puede tenerse una idea de la cantidad y el peso de las rocas llevadas al sitio, así como de la magnitud del trabajo realizado por sus habitantes en el periodo Cerámico.

El conjunto lítico que se asocia a los fragmentos cerámicos se caracteriza, al igual que en el periodo Precerámico, por una tecnología o industria de trabajo de talla y uso sin modificar de cantos rodados, de materias primas de origen local: andesita, basalto, gneis esquistoso, arenisca, cuarcita granodiorita, cuarzo lechoso y cuarzo cristalino y semicristalino, al igual que materiales considerados de la región del Magdalena Medio, como chert amarillo y gris.

La elaboración de artefactos líticos fue realizada mediante talla bipolar y desbastamiento de cantos (que es una continuidad del periodo anterior). Sobresalen, por su complejidad y frecuencia, 97 artefactos denominados hachas/azadas, de los cuales 18 tienen escotadura. Adicionalmente, 60 de estas hachas/azadas fueron elaboradas mediante talla bipolar, 2 de ellas con escotadura, y 34 mediante desbastamiento de cantos rodados, 16 de ellas con escotadura.

En cuanto a la forma general o diseño básico de estos artefactos, predomina la forma alargada o elipsoidal (69); aunque, en menor frecuencia, se encuentran algunos de forma redondeada o discoidal (18), caso en el que la sección transversal es alargada y plano-convexa, y alcanza grosores de entre 2 mm y 67 mm (con una media de 18,06 mm). A 4 de las piezas con forma redondeada o discoidal se les avivó el filo por la cara sin córtex mediante pulimento (las 4 fueron elaboradas por desbastamiento y presentan escotadura). Estas hachas/azadas varían en tamaños, pues están entre 25 mm y 120 mm de largo (con una media de 74,65 mm), y entre 34 mm y 88 mm de ancho (con una media de 58,43 mm).

En cuanto al uso, en el sitio se recuperaron 40 fragmentos de hachas/azadas que pueden corresponder a un tipo de trabajo llevado a cabo en el lugar y que, como ya se mencionó, se asocian a actividades relacionadas con el aprovechamiento de recursos vegetales y a la recolección de tubérculos y otras raíces (Cardale *et al.* 1989: 5; Otero y Santos 2006; Salgado 1995: 94-96). A estos artefactos se suman 436 lascas o desechos de talla (casi el doble del periodo anterior), al igual que 624 cantos rodados con trabajo de talla. Este tipo de elementos presenta un aumento notable, pues la cantidad encontrada en este caso es 7 veces superior a la del periodo anterior, en el que se reportaron únicamente 84.

Como parte del utillaje lítico empleado en el sitio, en el periodo que se viene describiendo se hallaron utensilios modificados por uso que aumentan en variedad y frecuencia con respecto al periodo anterior. Hay cantos rodados de diversas formas y tamaños —con huellas de uso que consisten en brillos y piqueteos (utensilios)—, manos y placas de moler, maceradores, afiladores, golpeadores, bruñidores, pulidores y un yunque, que se asocian al procesamiento de elementos vegetales y a actividades de afilar y golpear.

La capa cultural del yacimiento 6, que corresponde a la ocupación alfarera, se asocia a una continuidad del registro arqueológico desde el periodo Precerámico, debido a que no se observan discontinuidades estratigráficas

y a que hay una continuidad en las características tecnológicas y morfofuncionales de los artefactos líticos, aunque con un notable incremento en las frecuencias observadas en el corte 1 de 25 m². En consecuencia, la tecnología de la industria de talla que se identificó para el periodo Precerámico continúa en esta segunda ocupación o periodo, con la cerámica asociada al complejo El Oro.

Con respecto al ambiente, hacia los comienzos de la ocupación alfarera (Horizonte A3, muestras 57,5 cm y 45 cm), se observa morfotaxa en el registro (con bajas frecuencias). Se considera que estos elementos son indicadores de bosques como *Bombacaceae* (por ejemplo, la familia de la ceiba), *Cyathea* (helecho arbóreo) y *Hedyosmum* (árbol conocido como silvo-silvo). Por otra parte, se considera que hay también indicadores de manipulación: polen de *Bromeliaceae*, *Poaceae* (pastos nativos), hongos, fragmentos de amiloplastos de palma, además de tejidos, fibras vegetales y hongos.

En el registro de fitolitos se identificaron los tipos globulolita y prismatolita, así como abundantes fragmentos de carbón vegetal. Los anteriores taxa indican, para este momento de la ocupación, que las palmas siguen siendo importantes (están presentes con mayor abundancia en los fitolitos tipo globulolita), al igual que los árboles y arbustos.

Adicionalmente, se observa un crecimiento en las frecuencias de indicadores de humedad, como micorrizas, *Pseudoschizaea*, *Selaginella* y *Trachelomonas*, que, junto con otros de menor frecuencia, indican que las condiciones de humedad tal vez se acentúan en el sitio para este momento de la ocupación.

Para finales de la ocupación alfarera (horizontes A2 y A1, y muestras 30 cm y 20 cm), que se asocia a la fecha de 1850 a. P., en el registro de polinomorfos aparecen evidencias de *Bignoniaceae*, *Bombacaceae*, *Cyathea*, *Clusiaceae*, *Hedyosmum*, *Ilex* y *Primulaceae* (árbol y arbustos de la familia del espadero). Se trata de indicadores de que tal vez los ocupantes del sitio estaban cerrando el claro, posiblemente con la intención de mantener zonas boscosas más cercanas.

En cuanto a elementos indicadores de manipulación, se registra el polen de *Amaranthaceae*, además de un aumento en los hongos, lo que puede ser un indicador de descomposición de mayor cantidad de material orgánico. También aumenta la frecuencia de taxa de *Poaceae* (pastos) y aparece, por primera vez en toda la secuencia estratigráfica, polen de *Zea mays*, aunque en muy baja frecuencia.

Respecto a los fitolitos, aumentan los tipos prismatolita y bilobulita —*Zea mays*—, que presentan mayores frecuencias que las registradas al final de la ocupación precerámica, lo que, junto con el registro de polen, podría señalar un manejo de esta planta. Finalmente, con relación a los indicadores de humedad, se registran, por orden de disminución de frecuencia, micorrizas, *Pseudoschizaea circula* y *Trachelomonas*. Con una tendencia opuesta, se registra un aumento de *Selaginella*, y aparecen por primera vez pteridofitas y *Polypodium*.

Yacimiento 4 (San Lorenzo)

En el yacimiento 4, los materiales cerámicos se hallan en una capa cultural o depósito arqueológico de unos 80 cm de espesor. Esta capa de suelo, en el corte 1, es de color pardo oscuro y en ella se observa una capa de suelo sepultada por otra de color amarillo, producto de la excavación de un hueco de gaaquería hacia el sector centro-oeste.

La capa cultural presenta abundantes fragmentos cerámicos y artefactos tallados, como núcleos, lascas y utensilios modificados por uso, como afladores, percutores y pulidores. Para la elaboración de estos elementos se usaron cantos rodados de materias primas locales como andesita, basalto, gneis esquistoso, arenisca y, en menor frecuencia, chert.

La muestra cerámica asociada al complejo El Oro en este yacimiento es poca y está mezclada con cerámica vinculada a los complejos Butantán y El Bosque. En cuanto a sus características, hay piezas de bordes muy evertidos, evertidos horizontales y evertidos redondeados. Como decoración, se observan pintura roja, líneas (esgrafiado) de pintura crema sobre rojo y decoración de líneas incisas en forma de espina de pez.

Este yacimiento arqueológico tiene diferencias notables con el depósito asociado a cerámica en el yacimiento 6 (La Inmaculada), pues no hay aquí una acumulación de cantos rodados, como adecuación de pisos de ocupación, ni artefactos complejos elaborados por talla, como las hachas/azadas.

Yacimiento 1 (La Piñuela)

En un muestreo estratigráfico realizado en el yacimiento 1, se halló un conjunto cerámico relacionado con este periodo. El yacimiento corresponde a una terraza aluvial en la margen derecha del río Cocorná, en la confluencia de este con la quebrada La Piñuela, a 976 m s. n. m. El área asociada al yacimiento arqueológico es una pequeña porción de la terraza (de unos 8 m²) y está ubicada en el extremo suroeste, debido a que el resto de la terraza fue alterado.

[310]

Como parte de las características formales sobresalientes del conjunto cerámico del yacimiento 1, puede mencionarse la alta frecuencia de bordes invertidos directos, que indica una recurrencia en la elaboración y el uso de recipientes en forma de cuencos pequeños de boca restringida. En la muestra, no obstante su reducido tamaño, también se destaca una alta variabilidad de formas; hay bordes evertidos biselados, evertidos directos, evertidos engrosados, evertidos redondeados, invertidos biselados, invertidos engrosados, invertidos redondeados y rectos directos, además del uso de pintura marrón. Por sus características estilísticas, esta cerámica puede asociarse al complejo El Oro descrito arriba. En cuanto a las pastas, predominan con más altas frecuencias los grosores entre 3 mm y 8 mm; las superficies o caras internas y externas presentan acabados con alisados finos y pulidos. Por su parte, el desgrasante está compuesto por partículas minerales de cuarzo, feldespato, rocas negras y micas doradas y plateadas.

Sin embargo, uno de los conjuntos de esta cerámica tiene algunas características estilísticas diferentes a las halladas en la cerámica del complejo El Oro (identificado en el yacimiento 6 [La Inmaculada] y en la cuenca del río La Miel), como los cuencos de bordes invertidos directos de boca restringida, algunos de ellos con decoraciones en la parte alta cerca al labio. Podría tratarse, por un lado, de una expresión estética de la que aún no se tiene referente en el área de estudio (ni en un contexto espacial más amplio, en el valle del Magdalena Medio, o en el altiplano oriental antioqueño) o, por otro lado, de la expresión más temprana de la cerámica El Oro en la cuenca del río Cocorná, como quiera que, en la cerámica del yacimiento 1, se observan algunos elementos estilísticos que también se encuentran en la cerámica de El Oro, como los bordes evertidos e invertidos biselados y la pintura marrón.

Debido a lo anterior, esta cerámica se ha denominado *conjunto cerámico La Piñuela*. La denominación de *conjunto cerámico* (y no complejo) se debe a que, en la cuenca del río Cocorná, las investigaciones apenas comienzan y

esta cerámica ha sido hallada únicamente en el yacimiento 1, por lo que es necesario esperar a que las investigaciones en la cuenca y la región avancen en la identificación de más contextos con este tipo de cerámica, que posibiliten la delimitación espacial y cronológica y, por consiguiente, su definición estilística y cultural.

Esta cerámica se halla en toda la capa cultural identificada en el yacimiento 1, a la que también se asocian artefactos tallados y modificados por uso como los hallados en el yacimiento 6 (en los periodos Precerámico y Cerámico). En cuanto a los artefactos tallados, se recuperaron hachas/azadas y lascas obtenidas a partir del trabajo de cantos rodados de materias primas locales. Las hachas/azadas, al igual que en el yacimiento 6, sobresalen por su complejidad en el trabajo realizado: se trata de 5 hachas/azadas elaboradas mediante talla bipolar y 4 por desbastamiento de cantos; a 2 de estas se les avivó el filo por medio de pulimento. Los utensilios modificados por uso corresponden a 3 manos de moler, 1 macerador y 2 cantos rodados con una superficie que tiene huellas de uso, a los cuales no fue posible definirles una categoría más específica de utensilios.

Esta capa cultural, que incluye la cerámica y los líticos tallados y modificados por uso, contiene también una acumulación importante de rocas. En su mayoría se trata de cantos rodados y, en menor proporción, de rocas angulares cuyas frecuencias, no obstante lo pequeño del muestreo estratigráfico realizado (2 m por 1 m), indican la formación de capas sucesivas que podrían haber conformado adecuaciones de pisos de ocupación.

Las características de esta capa cultural, en cuanto al trabajo de talla y de acumulación de rocas para la adecuación de pisos de ocupación, permiten correlacionarla con la capa cultural identificada en el yacimiento 6 y asociarla al complejo cerámico El Oro. Una muestra de carbón del nivel 19 (de entre 90 cm y 95 cm de profundidad), que se vincula al comienzo de la ocupación de la terraza, arrojó una fecha de 3550 años a. P., con una probabilidad del 95 % de que se ubique entre el 2020 a. C. y el 1860 a. C. En consecuencia, en el yacimiento 1, al igual que en el yacimiento 6, se halló un depósito arqueológico relacionado con un tipo de cerámica (propia del complejo El Oro, en el caso de ambos yacimientos, y de otro conjunto cerámico diferente, en el del yacimiento 1), con artefactos líticos que indican una tecnología de talla que se venía implementando desde el periodo Precerámico.

En particular, la presencia de altas frecuencias de bordes invertidos directos de pastas delgadas asociados a recipientes tipo cuencos de boca

restringida, así como las características del contexto (depósito arqueológico) en el que se hallaron (pisos de rocas y artefactos tallados), evocan un complejo cerámico identificado a lo largo de la cuenca del río Porce, denominado La Cancana. De acuerdo con los reportes realizados por Castillo *et al.* (2002), Otero y Santos (2006) y Cardona *et al.* (2007, 2011), se atribuyen a este complejo cerámico fechas de entre 5000 y 2900 años a. P.

[312]

La ocupación alfarera temprana en la cuenca del río Cocorná

El complejo cerámico El Oro fue establecido inicialmente por Castaño (1985), quien tomó como base materiales provenientes de un basurero en Pozo Redondo y de unas tumbas en La Lorena, en la cuenca baja del río La Miel. En esta cerámica, en la cuenca del río Cocorná, son recurrentes las hileras de puntos impresos que rellenan la cara interna de bordes muy evertidos y evertidos horizontales. En menor frecuencia, también aparece el uso de pintura roja y crema sobre roja, aunque no se observan elementos decorativos como semicírculos incisos. Estos últimos se localizan de forma invertida a la circunferencia del borde de las vasijas, que forman arcos rellenos de puntos impresos y de *roulette*, que son, a su vez, muy recurrentes en la cerámica de la cuenca del río La Miel, asociada al tipo cerámico 2 de la clasificación realizada por Piazzini (2002).

De acuerdo con las dataciones obtenidas en los yacimientos 1 y 6, asociadas al conjunto cerámico La Piñuela y al complejo El Oro respectivamente, podría plantearse entonces que la cerámica temprana en la cuenca del río Cocorná presenta un lapso cronológico que va desde el 2020 a. C. hasta el 240 d. C. Este lapso se plantea a manera de hipótesis, debido a que, aunque se cuenta con depósitos arqueológicos bastante representativos, la datación más tardía podría extenderse unos años más, si se tiene en cuenta que se obtuvo en el nivel 8, y que los niveles 7, 6 y 5 también contienen, con mayor frecuencia, cerámica El Oro. A este hecho se suma que las investigaciones arqueológicas en la cuenca del río Cocorná apenas comienzan, lo que nos deja a la espera del reporte de nuevos contextos que puedan ser datados y estudiados con suficiente detalle, de modo que permitan afinar los lapsos cronológicos propuestos y las dinámicas de ocupación, específicamente en lo que tiene que ver con contenidos culturales, así como con las trayectorias de cambio social y cultural.

Las ocupaciones humanas relacionadas con la cerámica del complejo El Oro se han enmarcado dentro de una secuencia cronológica vinculada a la ocurrencia de dos fenómenos: el poblamiento de las tierras de vertiente cordillerana y el advenimiento de la alfarería¹⁵. Las evidencias más antiguas de alfarería en la región del Magdalena Medio han sido documentadas por Piazzini (2002), quien propuso abordar el estudio desde los núcleos poblacionales originarios de las comunidades que llegaron a las vertientes, para tratar de establecer si procedían de las tierras altas de las cordilleras Central y Oriental o de las tierras bajas del Magdalena. Esto podría dar luces acerca del tipo de transformaciones que las poblaciones originarias tuvieron que afrontar para adecuarse a las condiciones ambientales y geográficas de los nuevos territorios de vertiente (Piazzini 2002).

Para el caso de la cuenca del río La Miel, ligado al complejo El Oro, se ha planteado que, durante su periodo de ocupación, los grupos humanos que elaboraron la cerámica estudiada fueron los pioneros de la ocupación de la zona de vida de este bosque húmedo tropical, en áreas de vertiente de cordillera. Su llegada hizo parte de un proceso de oleadas migratorias desde las zonas bajas de las riberas del río Magdalena, como quiera que existe una mayor cercanía geográfica entre la cuenca media del río La Miel y los asentamientos de las tierras bajas del Magdalena (aproximadamente 25 km lineales), que en los casos de las cordilleras Central y Occidental (Piazzini 2002)¹⁶.

15 Siguiendo a Piazzini (2002), el estudio del poblamiento temprano de las vertientes cordilleranas tiene implicaciones sobre las hipótesis planteadas para tratar de explicar la dinámica histórica del poblamiento del interior andino del país. Es el caso de las propuestas del arqueólogo Reichel-Dolmatoff, quien postuló que el poblamiento de las vertientes cordilleranas del interior andino habría comenzado hacia finales del último milenio antes de Cristo, con la adopción de la agricultura de maíz y el aumento de la densidad demográfica. Estos cambios implicaron un relativo abandono de formas de vida ligadas a la horticultura de yuca y a los asentamientos aldeanos en entornos ribereños y lacustres, que se venían desarrollando en el norte del país desde el cuarto milenio antes de Cristo (Reichel-Dolmatoff 1997).

16 En este sentido, el autor plantea que el proceso de poblamiento de la cuenca media del río La Miel es la expresión local de una dinámica histórica regional, según la cual grupos escindidos de los núcleos de población asentados en las tierras bajas del Magdalena iniciaron un proceso de poblamiento de las vertientes. A pesar de ello, no dejaron de hacer parte de un sistema más amplio de interacción regional que, además de incorporar a las comunidades de las tierras bajas del Magdalena, incluyó a los grupos sociales que durante milenios habían ocupado las tierras altas de las cordilleras, de las cuales, hasta ahora, no se tienen datos para la zona baja en la cuenca del río La Miel (Piazzini 2002).

Para el caso de la cordillera Central, Castillo *et al.* (2002) y Piazzini (2002) ya habían insinuado que las ocupaciones con cerámica temprana de La Canca, en la cuenca del río Porce, se vinculan a la alfarería de la costa atlántica. Este también es el caso de la cerámica del complejo Ferrería de Antioquia (con dataciones que van entre el primer milenio antes de Cristo y el primer milenio después de Cristo), que se considera tiene asociaciones estilísticas con el Magdalena Medio —como lo indica López (2003)—, que han sido a su vez interpretadas como indicadores de un proceso de poblamiento de las vertientes y las tierras altas de Antioquia por parte de grupos provenientes del Magdalena Medio (Castillo 2002). En este mismo sentido, Otero reporta una cerámica en el Magdalena Medio que asocia al complejo Ferrería (Otero de Santos 2002).

De acuerdo con las evidencias encontradas en la cuenca del río Cocorná, la ocupación cerámica temprana (con cerámica El Oro y La Piñuela) correspondería a una continuidad de las ocupaciones precerámicas de comienzos del Holoceno¹⁷, en un contexto de zonas de bosques subandinos y húmedos tropicales diferentes a las ocupaciones tempranas (precerámicas) de las zonas bajas del río Magdalena, pero relacionadas con la ocupación cerámica temprana, e incluso de los periodos Medio y Tardío, como se verá más adelante.

Unos 8 km aguas abajo en la cuenca del río Cocorná-Calderas se reportaron nueve yacimientos arqueológicos asociados a esta ocupación (Yepes y Cardona 2011). Estos datos, junto con los obtenidos en el presente estudio, comienzan a dar indicios sobre el patrón de asentamiento de esta ocupación, ya que existen yacimientos ubicados en cimas amplias y planas de colinas y de cuchillas (yacimientos 6, 7, 17 y 18), y en terrazas aluviales altas del río (yacimientos 9, 11, 12 y 13). A ellos se suman los yacimientos reportados por Yepes y Cardona (2011), uno de los cuales se ubica en terraza aluvial y dos más, en cimas amplias de colinas, que muestran un patrón de distribución disperso que ocupa toda la cuenca, en lugares con alturas que van desde los 630 m s. n. m. hasta los 1.168 m s. n. m.

17 En los yacimientos 11 y 28, reportados por Cardona y Yepes (2009b) en la cuenca del río Calderas, aguas abajo del río Cocorná (ubicados en una terraza aluvial), se halló material cerámico asociado al complejo El Oro. Estaba superpuesto a artefactos líticos ligados a la ocupación precerámica, lo que podría reforzar la hipótesis de un proceso milenario de ocupación, con trayectorias de cambio hacia grupos alfareros locales, y no la que defiende la ocupación de estas vertientes, por lo menos de las más altas, por parte de grupos migratorios de las zonas bajas del río Magdalena, como lo sugiere Piazzini (2002).

Cabe destacar que dos depósitos arqueológicos, que corresponden a aterrazamientos asociados a viviendas, excavados por Cardona y Yepes (2009a) en la cuenca del río La Miel, presentan características diferentes a los excavados en la cuenca del río Cocorná. Se trata de los yacimientos 6 y 7, localizados en el sector de Lagunilla, en jurisdicción del municipio de Samaná. En el yacimiento 6, la mayor cantidad de fragmentos cerámicos diagnósticos (80 %) se asoció al complejo El Oro, mientras que la menor frecuencia la tienen los fragmentos que fueron relacionados con el complejo Butantán (5 %) y El Bosque (15 %). En el yacimiento 7¹⁸, la muestra cerámica diagnóstica se asocia en un 99,7 % al complejo El Oro, y el 0,3 % restante se asocia a los complejos Butantán y El Bosque. En este sitio se reporta una fecha para los comienzos de la ocupación de la terraza de 2770 ± 40 a. P. (Beta-254735) que, calibrada, tiene una probabilidad del 95 % de tener una antigüedad de 910 años a. C. (Cardona y Yepes 2009a).

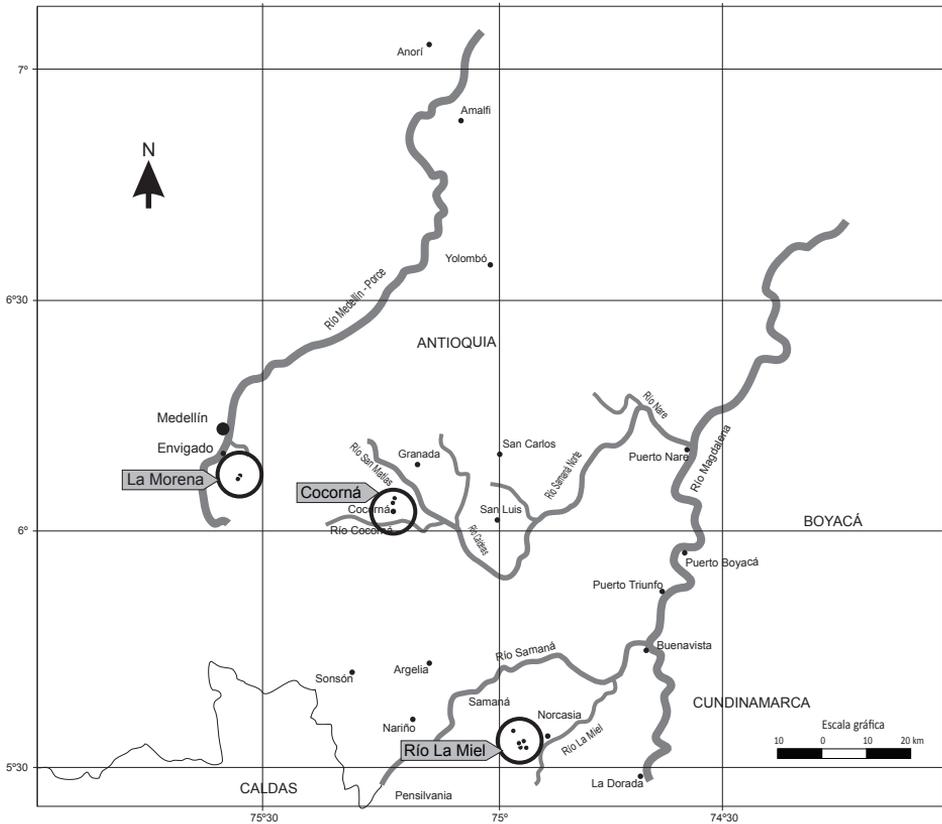
En ambos yacimientos (al igual que en el yacimiento 6 de Cocorná), se recuperaron lascas, detritos, núcleos, cantos rodados y guijarros (pero en menor frecuencia que en Cocorná). Por otra parte, las materias primas a las que se recurrió indican un mayor uso de la oferta ambiental local (es decir, de zonas de vertiente cordillerana), como andesita, diorita, cuarzo lechoso, cuarzo cristalino, ópalo y rocas metamórficas. Se observa el empleo, en menor proporción, del chert, una materia prima considerada de uso especial por los grupos humanos que habitaron las zonas bajas del río Magdalena (Yepes y Cardona 2011). Estos contextos (los yacimientos 6 y 7 de la cuenca del río La Miel) difieren notablemente del hallado en la cuenca del río Cocorná, puesto que no se observan en ellos las acumulaciones de cantos rodados que forman adecuaciones de pisos de ocupación y tampoco la presencia de artefactos complejos elaborados mediante la talla, como las hachas/azadas.

Teniendo en cuenta la considerable distancia que hay entre la cuenca del río La Miel y la del río Cocorná —más de 100 km lineales (figura 6.1)—, conviene, siguiendo de nuevo a Piazzini (2002), evaluar las causas y consecuencias del proceso de poblamiento de las vertientes cordilleranas que circundan el Magdalena Medio (Piazzini 2002), pues podría estar muy ligado a

18 El yacimiento 7 (Lagunilla) presenta una recurrencia de bordes engrosados biselados y de partes de vasijas tetrápodos. Aparece además el uso de pintura roja, aplicada en la totalidad de las vasijas por ambas caras y en bandas de color negro sobre rojo y crema sobre rojo, de modo que forma motivos en círculos concéntricos. También se reporta la impresión dentada estampada y el acanalado, en motivos y diseños en espirales y líneas oblicuas, características que no son muy recurrentes en la cerámica hallada en Cocorná.

un proceso histórico regional e, incluso, si se considera la ocupación precerámica en dicho análisis, podría extenderse macrorregionalmente.

Figura 6.1. Mapa del contexto regional



Fuente: Elaboración propia.

Continuando con esta perspectiva, está también el caso del yacimiento arqueológico 1, del sitio La Morena, estudiado por Santos (2010), en la ladera suroriental del Valle de Aburrá. Allí se encontraron vestigios de una ocupación precerámica con hachas/azadas talladas, algunas con escotadura, y utensilios asociados al procesamiento de elementos vegetales, con dataciones de entre los 10.060 ± 60 a. P. y los 4170 ± 40 a. P. Como ya se dijo, Santos (2010) relaciona estas evidencias con las ocupaciones precerámicas reportadas en la cuenca del río Medellín-Porce. En la parte más superficial de la

secuencia estratigráfica del yacimiento 1 (sitio La Morena), se halla cerámica que dicho autor vincula a los complejos cerámicos La Cancana (con unos pocos fragmentos) y Ferrería-Marrón Inciso¹⁹, que a su vez están mezclados, es decir, no existen entre ellos diferencias estratigráficas, lo que atribuye a una alteración efectuada por la última ocupación (Ferrería-Marrón Inciso) (Santos 2010).

Este contexto arqueológico llama poderosamente la atención debido a varios aspectos. En primer lugar, los artefactos tallados y los utensilios utilizados para el procesamiento de elementos vegetales también están ligados a la cerámica, pero Santos considera que no se pueden asociar a algún complejo específico, debido a la mezcla ya mencionada. En segundo lugar, este autor insinúa que existe una unión entre los complejos Ferrería y Marrón Inciso, ya que los propone como una sola ocupación en el sitio (Ferrería-Marrón Inciso). Esto se debe tal vez a la imposibilidad de encontrar diferencias estratigráficas, lo que también ocurre con los pocos fragmentos que Santos relaciona con el complejo La Cancana. En tercer lugar, una revisión cuidadosa de las características estilísticas de los fragmentos cerámicos reportados por este autor en el yacimiento 1 del sitio La Morena nos permite plantear que estos materiales podrían no corresponder a los tres complejos en mención, sino al complejo El Oro. Por lo anterior, se podría pensar que no se trata de una mezcla de dos ocupaciones cerámicas (Cancana y Ferrería-Marrón Inciso), sino de una continuidad de las ocupaciones precerámicas hasta la cerámica El Oro, como ocurre en el yacimiento 6, de la cuenca del río Cocorná.

Que esta cerámica corresponda al complejo El Oro puede ser deducido también a partir de un entierro de vasijas que Santos considera como parte de un ritual funerario. Se trata de una vasija grande²⁰ (que evoca el estilo

19 En el yacimiento 1 del sitio La Morena, la cerámica Cancana se caracteriza por tener bordes directos en recipientes tipo cuencos relativamente abiertos, de pastas compactas. Algunos de ellos tienen una decoración en líneas incisas, cerca de la boca. Por su parte, la cerámica Ferrería se caracteriza por tener bordes muy evertidos, engrosados en la parte media y adelgazados hacia el labio; algunas de sus vasijas presentan asas verticales que unen el labio del borde con el cuello de los recipientes. La decoración consiste en hileras de líneas cortas incisas y de puntos impresos sobre el borde. En el Marrón Inciso se observan bordes biselados y es dominante la decoración compuesta por líneas incisas en el cuerpo de las vasijas y, en algunos fragmentos, una decoración con dentado estampado y engobe marrón por dentro y por fuera (Santos 2010).

20 La vasija grande tiene el borde recortado, presenta una decoración de líneas incisas verticales en el hombro y es de forma semiarivaloide (Santos 2010). Una vasija similar (semiarivaloide y con el borde recortado) fue reportada recientemente por Cardona *et al.* (2011), en

Ferrería y tal vez tenga una relación con el Magdalena Medio), acompañada de una vasija pequeña²¹ (que evoca el estilo Marrón Inciso en cuanto a forma, mas no en decoración) y un cuenco que servía de tapa²², dispuestos en una fosa sencilla de forma circular. Se fechó una muestra del fondo de la vasija grande, lo que dio un resultado de 3180 ± 40 a. P., que el autor asocia a la cerámica Ferrería, pero que considera bastante temprana para esta ocupación. Esta fecha coincide con las más tempranas reportadas para el complejo El Oro, en la cuenca de los ríos Cocorná y La Miel.

La relación de la cerámica El Oro con los complejos Marrón Inciso y Ferrería ya había sido advertida por Piazzini (2002), cuando se refirió a las esferas muy amplias de distribución de iconografías que vincula a las poblaciones del Magdalena Medio, y específicamente a las de la cuenca media del río La Miel, con las asentadas en los territorios del macizo Central Antioqueño. Se trata de motivos punteados continuos sobre el borde de las vasijas, así como del empleo de la técnica de *roulette* (también llamada *dentado estampado*), que se observan en la cerámica El Oro y son de frecuente ocurrencia en la alfarería doméstica y funeraria de los complejos Ferrería y Marrón Inciso.

Con respecto a lo anterior, el 31 de agosto de 2011, el equipo de investigación realizó una visita al museo arqueológico del municipio de Envigado, en Antioquia, en la que el arqueólogo Gustavo Santos enseñó los materiales cerámicos del contexto La Morena. Allí se pudo constatar de manera directa que, aunque los materiales son pocos, sus características podrían estar relacionadas con el complejo El Oro que se ha venido rastreando. En esta misma visita, el arqueólogo Santos admitió tener dudas respecto a la asociación de la cerámica hallada en el yacimiento 1 (sitio La Morena) con el complejo Marrón Inciso, con lo que toda la cerámica hallada correspondería al complejo Ferrería, que podría estar relacionado con el complejo El Oro. La conversación sostenida con el arqueólogo Santos también permitió plantear que las asociaciones culturales de materiales deben estar correlacionadas con el análisis del contexto donde se hallan, pues, por un lado, la cerámica

el sitio PIV- 37, en la cuenca baja del río Porce, como parte de un conjunto cerámico sobre el que los autores llaman la atención, porque puede estar asociado al complejo El Oro, con una fecha de 2360 ± 40 a. P.

21 La vasija pequeña es de forma globular con cuerpo fitomorfo y tiene dos asas horizontales sobre el hombro. Sobre el cuello tiene una decoración con líneas de pintura negra en forma de espina de pescado (Santos 2010).

22 La tapa es un cuenco sencillo, de forma aquillada (Santos 2010).

Cancana en el yacimiento 1 (sitio La Morena) tiene frecuencias muy bajas como para asociarla a una ocupación y, por otro lado, no todo borde biselado es Marrón Inciso, como se venía suponiendo hasta ahora en las investigaciones arqueológicas realizadas en el macizo Central Antioqueño.

Teniendo en cuenta todo lo dicho anteriormente, puede decirse que la ocupación precerámica de las zonas de vertiente cordillerana aledaña al Magdalena Medio se dio por parte de grupos humanos preagrícolas que explotaron y manipularon los bosques húmedos tropicales, y que continuaron haciéndolo hasta la introducción de la cerámica. Esto deja abierta la posibilidad de que una ocupación ligada a la cerámica temprana haya ocurrido en desarrollos paralelos, en la zona de vertiente y en la zona baja del río Magdalena, que se extendería hasta la cuenca sur del Valle de Aburrá, por lo que deben existir rastros de esta ocupación en el altiplano oriental antioqueño, aún sin identificar. Lo anterior indica también que las ocupaciones de las vertientes cordilleranas pudieron darse, más que a partir del abandono paulatino de las zonas bajas del río Magdalena, como un hecho que ocurrió de manera simultánea desde momentos muy tempranos, lo que conllevó desarrollos paralelos, con dinámicas socioculturales y espaciales particulares relacionadas con los entornos específicos en los que vivieron los grupos.

Esta situación se expresaría en las diferencias encontradas entre la decoración de la cerámica El Oro, en los contextos de La Miel y en los de la cuenca del río Cocorná y del yacimiento 1 (sitio La Morena), en la ladera suroriental del Valle de Aburrá. En estos dos últimos contextos, son más escasos tanto el engobe rojo como el esgrafiado negro sobre rojo y rojo sobre crema, que es muy recurrente en la cuenca del río La Miel. También se nota la ausencia total, en Cocorná y La Morena, de la decoración de semicírculos rellenos de puntos impresos y de *roulette*, que en La Miel se asocia a entierros rituales (Erigaie 2000; Piazzini 2002). Sin embargo, en La Morena está presente el modelado fitomorfo, también asociado a entierros rituales (Santos 2010), al igual que en La Miel (Piazzini 2002).

Lo anterior abre la posibilidad de que la cerámica reportada inicialmente en la cuenca alta del río Medellín (sur del Valle de Aburrá) —denominada Fase Ferrería por Castillo (1995) y posteriormente clasificada como *complejo* por varios autores, localizada en la cuenca del río Medellín y en otras zonas del macizo Central Antioqueño, y que ha sido además catalogada como una ocupación (Santos 1993, 1995, 1998, 2008; Otero 1992) y discutida por otros autores (Botero y Vélez 1995; Cardona *et al.* 2007; Obregón 1999)—, podría

encontrar sus ancestros en la cerámica denominada complejo El Oro. Esto explicaría, por un lado, la cantidad de contextos en los que se halla la cerámica Ferrería mezclada con Marrón Inciso y, por otro lado, el hecho de que no se trate de un grupo humano diferente que coexistió con el representado por la cerámica Marrón Inciso, sino de una sola unidad social, resultado de una dinámica de poblamiento (tal vez con fisiones), con manifestaciones locales, que se viene rastreando en regiones específicas de las zonas de vertiente cordillerana, como es el caso de la que discurre hacia el Magdalena, objeto del presente estudio.

Además, las características de los dos depósitos culturales de los yacimientos 1 (La Piñuela) y 6 (La Inmaculada), en lo que respecta a contenidos de acumulaciones de rocas que forman adecuaciones de pisos de ocupación, a las formas generales de las hachas/azadas talladas y a la tecnología empleada en los utensilios usados para el procesamiento de elementos vegetales, así como en la asociación de todos estos elementos con la alfarería, evocan contextos reportados en la cordillera Central a lo largo de la cuenca del río Porce. Allí, la cerámica se conoce con el nombre de complejo La Cancana y proviene de una continuidad de desarrollos que se inicia hacia el 8500 a. P., en un contexto en el que la alfarería se introdujo hacia el 5000 a. P. y en el que aparecen vestigios microfósiles de la presencia de cultivos de maíz hacia el 7500 a. P. (Otero y Santos 2006). Estos cultivos tuvieron un incremento y una posterior consolidación con la aparición de la alfarería (Castillo *et al.* 2002), lo que llevó a los habitantes de la región del río Porce a vivir una vida sedentaria y posteriormente generó procesos de complejización social (Cardona *et al.* 2007; Castillo *et al.* 2002; Otero y Santos 2006).

Como ya se mencionó, recientemente, en la cuenca baja del río Porce, Cardona reportó la excavación en área del sitio PIV-37 (en el contexto arqueológico El Pital) (Cardona *et al.* 2011). Este sitio se caracteriza por tener una capa de suelo de 75 cm de profundidad, de colores marrón oscuro, hacia la parte más superficial (horizontes A y A1), y marrón claro (amarilloso), hacia la parte más profunda (horizontes A2 y AB). Los 30 cm más profundos corresponden a una ocupación precerámica (con una fecha obtenida de 7340 ± 40 a. P., Beta-283075). Esta capa de suelo presenta una acumulación de rocas angulares y cantos rodados que forman adecuaciones de pisos de ocupación, además de artefactos tallados (hachas/azadas, lascas, núcleos y cantos rodados).

Los artefactos tallados y las acumulaciones de piedra están presentes en los 45 cm más superficiales, en los que también se encuentran fragmentos cerámicos²³ (asociados a material tallado) que no se relacionan estilísticamente con el complejo La Cancana, pero que sí tienen algunos rasgos de la cerámica conocida como Ferrería o de la cerámica del complejo El Oro (Cardona *et al.* 2011). La fecha asociada a este estilo cerámico es de 2360 ± 40 a. P. Cuando se calibra, hay una probabilidad del 95 % de que esté entre 520 años y 380 años a. C. (Cardona *et al.* 2011). Estos vestigios cerámicos se han asociado, a manera de hipótesis, a los momentos finales de la ocupación alfarera temprana de la cuenca del Porce, probablemente entre 2900 años a. P. y 2300 años a. P., lo que mostraría, por un lado, una interacción con grupos alfareños del Magdalena Medio o, por otro, cambios notables en las características de los productos cerámicos, en cuanto a las formas de los recipientes y los rasgos decorativos en los momentos finales del periodo alfarero temprano (Cardona *et al.* 2011).

La tercera ocupación

De la tercera ocupación se tienen fragmentos cerámicos que, por sus características estilísticas, se asocian al complejo Butantán. En la fase de prospección, se reportó cerámica ligada a este complejo en los yacimientos 3 y 4 (Cardona y Yepes 2009a). Las decoraciones consisten en anillos sin alisar, impresión digital y líneas incisas cortas, líneas largas paralelas diagonales y líneas incisas que forman triángulos rellenos de líneas con motivos sigmoideos e impresiones circulares. Las formas de vasijas identificadas corresponden a ollas subglobulares, una copa de base anular y un volante de huso de forma troncocónica.

23 La cerámica (Grupo II) se caracteriza por la recurrencia de bordes muy evertidos, engrosados, alargados, de labios adelgazados (también llamados bordes alargados y engrosados hacia el centro, y adelgazados hacia el labio). Uno de ellos tiene una franja perimetral de puntos incisos sobre la cara interna del borde; otro contiene tres hileras perimetrales internas en dentado estampado sobre el borde. Otros bordes tienen las siguientes formas: evertido engrosado, evertido directo y evertido biselado interno. Se destaca la presencia de una vasija semiarivaloide (Cardona *et al.* 2011).

En el presente estudio (ejecución del plan de manejo arqueológico), se recuperó cerámica vinculada a este complejo en los yacimientos 4 y 6. Las características más recurrentes son los bordes evertidos y rectos directos, con bandas sin alisar y con impresión digital en el cuello. La cerámica Butantán fue definida por Castaño como la fase tardía del horizonte de urnas funerarias del Magdalena Medio²⁴ y como un fenómeno local del río La Miel. Este autor describe los siguientes como elementos propios de la cerámica de la fase Butantán: “[...] copas de base anular invertida con decoración zoomorfa (rana) aplicada sobre el borde, realizados en cerámica negra brillante; bandejas elípticas de asa lobulada en los extremos [...]” (Castaño 1992: 25). Por su parte, Piazzini y López (2004) consideran la cerámica Butantán como un complejo que posee una temporalidad intermedia de poca duración (700 d. C. a 1.200 d. C.), y que se caracteriza, como ya se mencionó, por tener paredes finas y contenidos de mica como desgrasante, superficies bien acabadas, decoración incisa esgrafiada sobre engobe rojo que conforma motivos semicirculares o romboidales que representan espirales, así como remates e impresiones digitales visibles en la parte externa de los bordes, que, a diferencia del complejo más tardío, son reforzados, engrosados o biselados (Piazzini y López 2004: 32).

La documentación de este periodo en un área específica del Magdalena Medio, como lo es el río La Miel, permitió evaluar las hipótesis que han tratado de interpretar las discontinuidades que exhibe el registro arqueológico regional hacia el siglo VIII, bien como producto de la incursión de grupos humanos foráneos (Castaño y Dávila 1984), o como expresión de un proceso de cambio social y cultural operado en las comunidades locales, sobre la base de tensiones políticas y medioambientales surgidas durante el periodo anterior (Piazzini 2000a, 2001b). Esta posibilidad también es válida para la cerámica hallada en el yacimiento 6, en la cuenca del río Cocorná, que, aunque por el momento se ha hallado en pocos contextos, tiene una correlación estratigráfica (oscilación de frecuencias) con la cerámica asociada al periodo anterior. Esta última parece indicar una trayectoria de cambios socioculturales,

24 Reichel-Dolmatoff y Alicia Dussán de Reichel (1943) denominaron *Horizonte de Urnas Funerarias del Magdalena Medio* a un conjunto de urnas funerarias con tapas que, a su vez, sostienen figuras antropomorfas sentadas sobre un banquillo. Tiene representaciones ornitomorfas o de felinos, que cuentan con una decoración incisa intermitente, de bandas superpuestas, con decorados digitales y diseños geométricos complejos, como líneas inclinadas paralelas que, al entrecortarse en el centro, forman rombos, y triángulos y cuadrados que parecen espirales estilizadas. Otras vasijas tienen forma globular o semiglobular segmentada por un cuello cilíndrico alto o bases combas y abombadas con sonajeras interiores (Castaño y Dávila 1984).

cuya relación con las ocupaciones de la cuenca de La Miel está por estudiarse, a medida que avancen las investigaciones en las que se puedan evaluar aspectos como la demografía y los patrones de asentamiento.

Para Piazzini (2002), las diferencias entre la cerámica Butantán y El Oro son significativas pero no rotundas, por lo que se pueden rastrear trayectorias de cambio. Algunos rasgos ancestrales de la cerámica reportada por Castaño (1985) se mantienen, como las bases polípodas y el engobe, mientras que en la cerámica reportada por Piazzini (2002) se observa la continuidad en la forma del terminado reforzado o engrosado de los bordes, así como el esgrafiado sobre el engobe rojo. Las diferencias y similitudes que se pueden observar en la cerámica indican que los cambios perceptibles en la cultura material son evidencia de procesos de resignificación de prácticas ancestrales a la luz de innovaciones o adopciones, que se encuentran estrechamente ligados a la dirección, la naturaleza y la intensidad de las interacciones sociales, así como a las características de la organización política de las comunidades locales (Piazzini 2002).

En este periodo (700 d. C.-1.200 d. C.), para la cuenca del río La Miel, se registraron cambios en los patrones de asentamiento, las estrategias económicas, las prácticas rituales, la producción artesanal y la naturaleza de las relaciones sociales intra e intergrupales. Los cambios de la naturaleza de dichas relaciones se vinculan al establecimiento de élites locales (Piazzini 2002) y a la admisión de sistemas simbólicos que comenzaron a hacer énfasis en la particularidad local de las poblaciones. Ese es el caso de La Miel, en donde se llevó a cabo la conformación gradual de unidades políticas, sobre la base de la consolidación territorial que se había iniciado milenios antes, de modo que se adquirió una relativa autonomía respecto a las sociedades ubicadas en las regiones aledañas (Piazzini 2002).

A partir del análisis del registro arqueológico regional y de las crónicas del siglo XVI, se plantea que las dinámicas poblacionales en este periodo histórico se centran en el incremento de los asentamientos de vertiente, lo que contrasta con el relativo abandono de los entornos ribereños de las tierras bajas (Piazzini 2002). A este respecto, las evidencias halladas en la cuenca del río Cocorná ligadas a la tercera ocupación estarían reforzando, en parte, esta hipótesis, pero obligan a considerar cuál sería la dinámica temporal de las ocupaciones de vertiente y su área de expansión. Esto se debe a que, por un lado, existe una considerable distancia entre el río Cocorná, el río La Miel y las zonas bajas del río Magdalena, y por otro, el registro arqueológico de

esta ocupación parece mostrar un desarrollo local desde periodos anteriores. El caso de la cuenca del río Cocorná sería un indicador, no de una manifestación de abandono paulatino o definitivo de las zonas bajas del río Magdalena, sino de la consolidación de la ocupación de zonas de vertiente, con desarrollos paralelos a los de las zonas bajas y con particularidades locales que aún están por estudiarse en detalle.

En la cuenca del río La Miel, los análisis palinológicos y sobre función genérica de los artefactos líticos indicaron la existencia de prácticas económicas ligadas a la intervención y el aprovechamiento de recursos de bosque, aunque sin datos directos sobre el desarrollo de cultígenos. Para la cuenca del río Cocorná, hay un dominio de la presencia de palmas, vegetación herbácea y, como novedad, de fitolitos tipo bilobulita (*Zea mays*), en los datos microbotánicos que se asocian a esta ocupación en el yacimiento 6.

En la cuenca del río Cocorná hay tres yacimientos relacionados con esta ocupación: 3, 4 y 6 (los dos últimos fueron excavados en este estudio). A ellos se suma el reporte de cuatro yacimientos en la cuenca del río Cocorná-Calderas (Cardona y Yepes 2009b), para un total de siete. La distribución en el paisaje muestra que estos yacimientos se ubican en cimas amplias y planas de colinas y de cuchillas, a excepción del yacimiento 6 (La Inmaculada), excavado en este estudio. Aunque son muy pocos los yacimientos asociados a este periodo, la tendencia muestra una continuidad de ocupación de las zonas de vertiente en cimas de colinas amplias, que se localizan en cuchillas divisorias de aguas, en alturas que van desde los 800 m s. n. m. hasta los 1.117 m s. n. m., con un solo contexto arqueológico ligado a este periodo, ubicado en una terraza aluvial.

En este orden de ideas, debido a la considerable distancia que separa la cuenca del río Cocorná de la del río La Miel, que es la más cercana y la base espacial de las hipótesis planteadas, cabe preguntar si la ocupación Butantán que se viene identificando en la cuenca de río Cocorná obedeció a la dinámica sociocultural que plantea Piazzini (2002), específicamente en lo que se refiere al abandono paulatino de las tierras bajas del Magdalena, hacia las zonas de vertiente cordillerana, pues, aunque no se tienen dataciones para la ocupación Butantán en Cocorná, este supuesto abandono paulatino se inicia desde el periodo Cerámico anterior. En este estudio se registraron fechas igual de tempranas en la cuenca del Cocorná y en el río La Miel, y aún más tempranas en el río Cocorná, si se tiene en cuenta que existe una continuidad cultural desde la ocupación precerámica.

Con lo anterior, para este periodo se identificó un desarrollo local desde el Holoceno Temprano en la cuenca del río Cocorná, que aún no ha sido identificado en la cuenca del río La Miel (la zona de vertiente cercana al río Magdalena). Ello indicaría un poblamiento temprano de la zona de vertiente, con una dinámica de cambios socioculturales que desembocaron en grupos humanos con manifestaciones locales, y que más tarde entraron en contacto con los españoles.

La cuarta ocupación

La cuarta ocupación en la cuenca del río Cocorná se identificó, inicialmente, a partir de la presencia de dos grupos cerámicos (Cardona y Yepes 2009a). Un grupo fue asociado al denominado complejo El Bosque y el otro, al llamado genéricamente *estilo Tardío* o *cerámica tardía*, reportado en el macizo Central Antioqueño, específicamente en regiones como el altiplano oriental (Obregón, Cardona y Gómez 2004) y el Valle de Aburrá (Langebaek *et al.* 2002). Sin embargo, en el presente estudio (ejecución del plan de manejo) no se corroboró la presencia de cerámica con características del estilo Tardío.

En consecuencia, la cerámica que se asocia a las ocupaciones más tardías en la cuenca del río Cocorná se relaciona con la cerámica del complejo El Bosque, reportada para la región del Magdalena Medio, en la cuenca del río La Miel, por Piazzini (2002) y Piazzini y López (2004). Se toma el nombre de *complejo El Bosque* como una derivación del nombre de la vereda donde se ubica la localidad arqueológica Mirador II, en la cual se identificó la mayor concentración de elementos cerámicos tardíos (Piazzini 2002), con cronologías entre el año 1200 d. C. y el 1550 d. C. Esto indica que los grupos que elaboraron y usaron esta cerámica fueron los que entraron en contacto con los españoles a su llegada a la cuenca del río La Miel, en la región del Magdalena Medio.

La cerámica con estas características fue hallada en los yacimientos 4 y 6. Estratigráficamente, se encuentra en una capa cultural que corresponde a los últimos eventos en los cuales fueron depositados los materiales culturales. Las características decorativas más recurrentes, observadas en fragmentos muy pequeños, son las líneas incisas que forman rombos concéntricos y las líneas incisas y acanaladas paralelas.

En el yacimiento 4 se encontró la mayor frecuencia de materiales asociada al complejo El Bosque (83,79 %), que están mezclados estratigráficamente con unos pocos fragmentos asociados al complejo Butantán (16,3 %). Lo anterior no permite plantear que la cerámica Butantán corresponda a una ocupación en este yacimiento. Lo contrario ocurre en el yacimiento 6, en el que, en los últimos niveles de la secuencia deposicional (los más superficiales), también se hallan mezcladas las mayores frecuencias de cerámica Butantán (66,87 %) con fragmentos de cerámica El Bosque (33,12 %). En este caso, la cerámica El Bosque presenta una leve tendencia a ubicarse más superficialmente. Sin embargo, la baja frecuencia no permitiría plantear que estas basuras sean producto de una ocupación de la terraza. En consecuencia, en la cuenca del río Cocorná aún no es posible diferenciar la ocupación Butantán de la de El Bosque. En los dos únicos contextos intervenidos sistemáticamente se tienen datos contradictorios que no dejan observar una tendencia estratigráfica entre estos dos complejos. Por lo tanto, la asociación con las dos últimas ocupaciones se plantea, por el momento, en correlación con las cronologías relativas reportadas para la cuenca del río La Miel.

La cerámica El Bosque, en la cuenca del río La Miel, cuya temporalidad fue establecida entre el 1200 d. C. y el 1550 d. C. (Piazzini y López 2004), se caracteriza por un terminado burdo, paredes gruesas y mayor presencia de partículas de cuarzo, mica y feldespato. Además, los bordes son directos, de perfil sencillo o adelgazado y labio plano. También los hay reforzados pero, a diferencia de los anteriores complejos, casi siempre presentan rollos sin alisar en su unión con el cuello (corrugado). Las decoraciones son bien diferentes, el engobe es muy escaso. Hay incisiones profundas intermitentes que forman motivos romboidales. También hay decoraciones excisas intermitentes, aplicaciones en cordones e impresiones de tejido sobre la superficie externa de las vasijas, lo que constituye un rasgo típico del complejo (Piazzini 2002; Piazzini y López 2004).

En la literatura arqueológica, el periodo Tardío en el Magdalena se ha clasificado como parte del Horizonte Cerámico del Magdalena —definido desde los años cuarenta del siglo pasado por Reichel-Dolmatoff—, o bien como una de sus variantes regionales denominada *complejo Colorados* —localizado en la región de Puerto Salgar, en Cundinamarca (Castaño 1984)—. Para Piazzini (2002), la cerámica que definió como complejo El Bosque no se puede encasillar en un periodo tan general como el Tardío, ni corresponde estilísticamente a la cerámica que Castaño denominó complejo Colorados. Las formas de los bordes y las decoraciones de estas cerámicas están relacionadas con el material

tardío del Magdalena Alto y Medio. Las incisiones paralelas anchas y los acabados burdos, característicos del tipo cerámico El Bosque, son muy frecuentes en complejos tardíos del Cauca medio, como el Aplicado Inciso, localizado al norte del departamento de Caldas (Piazzini 2002).

Bibliografía

[329]

Aceituno Bocanegra, Francisco J.

1997 La cadena tecnológica. Un modelo de análisis de los conjuntos líticos. *Boletín de Antropología* 11 (28): 146-167.

Aceituno Bocanegra, Francisco J.

2001 Ocupaciones tempranas del bosque tropical subandino en la cordillera Centro-occidental de Colombia. Tesis doctoral, Facultad de Geografía e Historia, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

Aceituno Bocanegra, Francisco J.

2002 Interacciones fitoculturales en el Cauca medio entre el Holoceno Temprano y Tardío. *Arqueología del Área Intermedia* IV: 89-113.

Aceituno Bocanegra, Francisco J. y Neyla Castillo Espitia

2005 Strategies of Mobility in the Middle Range of Colombia. *Before Farming* 2005 (2): 1-17.

Aceituno Bocanegra, Francisco J. y Nicolás Loaiza

2006 Ecología histórica en sociedades de pequeña escala. *Domesticación del bosque en el Cauca medio colombiano entre el Pleistoceno Final y el Holoceno Medio*, editado por Francisco Javier Aceituno y Nicolás Loaiza, pp. 21-25. Universidad de Antioquia e Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), Medellín.

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, Medellín.

Andrefsky, William

2009 The Analysis of Stone Tool Procurement, Production, and Maintenance. *Journal of Archaeological Research* 17 (1): 65-103.

Appadurai, Arjun

1991 *La vida social de las cosas: perspectiva cultural de las mercancías*. Grijalbo, México D. F.

Ardila, Gerardo, Mario Bermúdez, Helena Castillo, Liliana Buitrago, Juan Guillermo Martín, Javier Gutiérrez, Sandra Orrego, Diego Pérez, Gonzalo Murillo y Fredy Villa

1998 Informe sobre la prospección del valle del Porce y Riachón. Proyecto de arqueología de rescate Porce III y Riachón. Manuscrito inédito. Universidad de Antioquia, Medellín.

Augé, Marc

1993 *Los "no lugares". Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. Gedisa, Barcelona.

Bailey, Robert C., Geneviene Head, Mark Jenike, Bruce Owen, Robert Rechtman y Elzbieta Zechenter

1989 Hunting and Gathering in Tropical Rain Forest: Is it Possible? *American Anthropologist* 91: 59-81.

Bailey, Robert C. y Thomas N. Headland

1991 The Tropical Rain Forest: Is it a Productive Environment for Human Foragers? *Human Ecology* 19 (2): 261-284.

Bastos, Iván César de Oliveira

2006 Use of Biological Indicators in Different Hydrosystems of an Industry of Recycled Papers in Governador Valadares. *Engenharia Sanitária e Ambiental* 11 (3): 203-211.

Bermúdez R., Mario A.

1997 Los grupos portadores del estilo cerámico Tardío en el centro del departamento de Antioquia. *Boletín de Antropología* 11 (27): 187-201.

Bertoldi de Pomar, Hetty

1975 Los silicofitolitos: sinopsis de su conocimiento. *Darwiniana* 19 (2-4): 173-206.

Binford, Lewis

1980 Willow Smoke and Dog's Tails: Hunter-gatherer Settlement Systems and Archaeological Site Formation. *American Antiquity* 31 (2): 2-15.

Binford, Lewis

1982 Archaeology of Place. *Journal of Anthropological Archaeology* 1 (1): 5-31

Binford, Lewis

1998 [1988] *En busca del pasado*. Crítica, Barcelona.

Botero Páez, Sofía y Norberto Vélez Escobar

1995 Algunas reflexiones sobre el registro arqueológico en Antioquia. *Boletín de Antropología* 9 (25): 100-118.

Botero Páez, Sofía y Alejandro Salazar

1998 El pedrero. Evidencias de antiguos especialistas en el municipio del Carmen de Viboral, Antioquia-Colombia. *Boletín de Antropología* 12 (29): 168-195.

Botero, Silvia y Luz E. Martínez

2002 *Ocupaciones tempranas en el Valle de Aburrá. Sitio La Blanquita*. Fondo Mixto. Promoción Cultura y Artes Antioquia, Medellín.

Braudel, Fernand

2006 La larga duración. *Revista Académica de Relaciones Internacionales* 5: 1-36. Documento electrónico, <http://www.relacionesinternacionales.info/ojs/article/download/59/53.pdf>, consultado el 23 de febrero de 2015.

Butzer, Karl Wilhelm

1989 *Arqueología. Una ecología del hombre: método y teoría para un enfoque contextual*. Bellaterra, Barcelona.

Cardale de Schrimppff, Marianne, Leonor Herrera, Pedro Botero y Warwick Bray

1992 Nuevas fechas de radiocarbono para el Precerámico en la cordillera Occidental de Colombia. Presentado en el 46.º Congreso Internacional de Americanistas, Bogotá, Colombia.

Cardale, Marianne, Warwick Bray y Leonor Herrera

1989 Reconstruyendo el pasado en Calima. Resultados recientes. *Boletín del Museo del Oro* 24: 2-33.

Cárdenas Arroyo, Felipe

1998 *La iconografía de la cerámica pintada del norte de los Andes*. Encuentros n.º 26. Centro Cultural del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Documento electrónico, idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=1776722, consultado el 20 de diciembre de 2007.

Cardona, Luis Carlos, Mauricio Obregón y Helena M. Castillo

1999 *Prospección arqueológica en el cerro Pan de Azúcar*. Universidad de Antioquia y Corvide, Medellín.

Cardona, Luis Carlos y Luis Eduardo Nieto

2000 *Transformaciones territoriales en los ecosistemas estratégicos del Valle de Aburrá. La cuchilla de Romeral. Prospección arqueológica*. Corantioquia - CISH; Universidad de Antioquia. Medellín.

Cardona, Luis Carlos, Luis E. Nieto y Alexis Restrepo

2000a *Plan de manejo especial del patrimonio arqueológico. Municipio de Medellín. Informe técnico de soporte*. Corantioquia, Centro de Investigaciones Sociales y Humanas. Universidad de Antioquia, Medellín.

Cardona, Luis Carlos, Luis E. Nieto y Alexis Restrepo

2000b *Plan de manejo especial del patrimonio arqueológico del municipio de Medellín. Informe técnico de soporte*. Planeación Municipal Municipio de Medellín, Medellín.

Cardona, Luis Carlos, Luis E. Nieto, Jorge Pino, Liliana Gómez, Santiago**Montoya, Diego Jaramillo, Claudia Bañol y Paula Gallego**

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*. Universidad de Antioquia y Empresas Públicas de Medellín, Medellín.

Cardona, Luis Carlos y Carlos A. Monsalve

2009 Evidencias paleoecológicas del manejo del bosque subandino. Ocupaciones humanas durante el Holoceno en la cuenca media del río Porce (Antioquia, Colombia). *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia* 23 (40): 229-258.

Cardona, Luis Carlos y Jorge Yepes

2009a *Prospección, rescate y monitoreo arqueológico. Proyecto río Manso*. Isagen y Servicios Ambientales y Geográficos (SAG), Itagüí.

Cardona, Luis Carlos y Jorge Yepes

2009b *Prospección arqueológica y plan de manejo arqueológico para la central hidroeléctrica a 20 MW. El Popal, municipio de Cocorná, Antioquia*. Hidroestudios Mejía Villegas Ingenieros (HMV Ingenieros) y Servicios Ambientales y Geográficos (SAG), Itagüí.

Cardona, Luis Carlos y Jorge Yepes

2010 *Prospección y plan de manejo arqueológico. Central hidroeléctrica San Miguel, a 40 MW. Municipio de San Francisco, San Luis y Cocorná. Oriente del departamento de Antioquia*. Hidroestudios Mejía Villegas Ingenieros (HMV Ingenieros) y Servicios Ambientales y Geográficos (SAG), Itagüí.

Cardona, Luis Carlos, Jorge Iván Yepes y Diego Jaramillo

2011 *Ejecución del plan de manejo arqueológico en el área de influencia del proyecto hidroeléctrico Porce IV. Intervenciones arqueológicas en 10 yacimientos y monitoreo en las áreas de obras*. Universidad de Antioquia y Empresas Públicas de Medellín, Medellín.

Castaño, Carlos

1985 *Secuencias y correlaciones cronológicas en el río La Miel*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales (FIAN), Bogotá.

Castaño, Carlos

1992 Arqueología del horizonte de urnas funerarias en el valle medio del río Grande del Magdalena. *Arte de la tierra. Sinú y río Magdalena*, pp. 21-26. Fondo de Promoción de la Cultura del Banco Popular, Bogotá.

Castaño, Carlos y Carmen Dávila

1984 *Investigaciones arqueológicas en el Magdalena Medio: sitios Colorados y Mayaca* n.º 22. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales (FIAN), Bogotá.

Castillejo Maximiano, Alfredo

2007 Teoría geoestadística aplicada al análisis de la variabilidad espacial arqueológica intra-site. Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona. Documento digital, http://www.tdr.cesca.es/TDX/TDX_UAB/TESIS/AVAILABLE/TDX-0523108-145303/amc1de1.pdf, consultado el 21 de abril de 2010.

Castillo Espitia, Neyla

1988 Complejos arqueológicos y grupos étnicos del siglo XVI en el occidente de Antioquia. *Boletín del Museo del Oro* 20: 16-34.

Castillo Espitia, Neyla

1992 *Territorio y cultura de los antiguos habitantes del valle medio del río Porce. Informe final*. Empresas Públicas de Medellín (EPPM) y Universidad de Antioquia, Medellín.

Castillo Espitia, Neyla

1995 Reconocimiento arqueológico en el Valle de Aburrá. *Boletín de Antropología* 9 (25): 49-90.

Castillo Espitia, Neyla y Francisco J. Aceituno

2000 Un modelo de ocupación durante el Holoceno Temprano y Medio en el noroccidente colombiano: el valle medio del río Porce. *Arqueo Web* 2 (2): 4-26.

Castillo Neyla y Francisco J. Aceituno

2006 El bosque domesticado, el bosque cultivado: un proceso milenario en el valle medio del río Porce en el noroccidente colombiano. *Latin American Antiquity* 17 (4): 561-578.

Castillo, Neyla, Francisco J. Aceituno, Luis Carlos Cardona, Jorge Pino, Juan C. Forero, y Diana García

2000 *Programa de arqueología de rescate Porce II. Etapa de análisis e interpretación. Informe final*. Universidad de Antioquia y Empresas Públicas de Medellín, Medellín.

Castrillón, Rosalba

1996 Asentamientos prehispánicos en la vertiente oeste de la cordillera Occidental de Antioquia. Municipio de Abriaquí. Tesis de Grado, Universidad de Antioquia, Medellín.

Clarke, David L.

1984 *Arqueología analítica*. 2.^a ed. Revisión de Bob Chapman. Ediciones Bellaterra, Barcelona.

Clark, John E. y Michael Blake

1994 The Power of Prestige: Competitive Generosity and the Emergence of Rank Societies in Lowland Mesoamerica. *Factional Competition and Political Development in the New World*, editado por Elisabeth M. Brumfiel y John W. Fox, pp. 17-30. Cambridge University Press, Cambridge.

Clive, Orton, Paul Tyres y Vince Alan

1986 *Cerámica arqueológica*. Crítica, Barcelona.

Congreso de la República de Colombia

1997 Ley General de la Cultura. *Diario Oficial*. Ley General de la Cultura xxxiii (43). Bogotá.

Conkey, Margaret W.

1990 Experimenting with Style in Archaeology: Some Historical and Theoretical Issues. *The Uses of Style in Archaeology*, editado por Margaret W. Conkey y Christine Hastorf, pp. 5-17. Cambridge University Press, Cambridge.

Correa, Elvia I.

1997 Arqueología de rescate sí... pero no. A propósito de un debate en arqueología. *Boletín de Arqueología* 11 (27): 90-102.

Criado Boado, Felipe (editor)

1999 *Cuadernos de Arqueología y Patrimonio (CAPA)* 6 (84). (Título del volumen: *Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje*).

Cyrulnik, Boris

1994 *Los alimentos afectivos*. Nueva Visión, Buenos Aires.

De Certeau, Michel

1996 *La invención de lo cotidiano*, editado por Luce Giard y traducido por Alejandro Pescador. Universidad Iberoamericana, México D. F.

[335]

Deere, Don U. y Aaron D. Patton

1971 Estabilidad de taludes en suelos residuales. Artículo presentado en el IV Congreso Panamericano de Mecánica de Suelos y Cimentaciones, San Juan.

Douglas, Mary y Baron Isherwood

1990 *El mundo de los bienes. Hacia una antropología del consumo*. Grijalbo, México D. F.

Drennan, Robert

1998 Household Location and Compact versus Dispersed Settlement in Prehispanic Mesoamerica. *Household and Community in the Mesoamerican Past*, editado por Richard R. Wilk y Wendy Ashmore, pp. 273-293. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Dyson-Hudson, Rada y Eric Alden Smith.

1978 Human Territoriality: An Ecological Reassessment. *American Anthropologist* 80 (1): 21-41

Earle, Timothy

1990 *Style and Iconography as Legitimation in Complex Chiefdoms. The Uses of Style in Archaeology*, editado por Margaret W. Conkey y Christine Hastorf, pp. 73-81. Cambridge University Press, Cambridge.

Espinal, Luis S.

1991 *Apuntes ecológicos*. Universidad Nacional de Colombia, Medellín.

Espinal, Luis S.

1992 Formaciones vegetales de Antioquia. *Revista de la Facultad Nacional de Agronomía* 24: 60-67.

Flannery, Kent V.

1972 The Cultural Evolution of Civilization. *Annual Review of Ecology and Systematics*. 3: 399-426.

Flannery, Kent V.

1976 Analyzing Household Activities. *The Early Mesoamerican Village*, editado por Kent V. Flannery, pp. 34-47. Academic Press, Nueva York.

Flórez, María Teresa y Luis N. Parra

1999a Atlas de los fitolitos de la vegetación altoandina, páramos de Belmira y Frontino, departamento de Antioquia. *Silicofósiles altoandinos*, editado por María Teresa Flórez y Gustavo Lozano, pp. 3-41. Universidad Nacional de Colombia, Medellín.

Flórez, María Teresa y Luis N. Parra

1999b Fitolitos en los paleosuelos ándicos altoandinos, San Félix, departamento de Caldas, departamento de Antioquia. *Silicofósiles altoandinos*, editado por María Teresa Flórez y Gustavo Lozano, pp. 45-56. Universidad Nacional de Colombia, Medellín.

Fonnegra, Rodrigo G.

1989a *Métodos de estudio palinológico*. Universidad de Antioquia, Medellín.

Fonnegra, Rodrigo G.

1989b *Introducción a la palinología*. Universidad de Antioquia, Medellín.

Forero C., Juan Carlos

2010 *Reconocimiento, prospección y diagnóstico arqueológico Ramal Aeropuerto Gasoducto Sebastopol-Medellín, municipios de Guarne y Rionegro (Antioquia)*. Transmetano y Servicios Ambientales y Geográficos (SAG), Itagüí.

Fundación Erigaie

1995 *Agroforestería y caciques en selvas húmedas andinas. Arqueología del río La Miel. Arqueología de rescate-prospección-proyecto hidroeléctrico Miel I*, tomo 2. Hidromiel S.A. e Isagen, Medellín.

Fundación Erigaie

2000 *Monitoreo y salvamento en campamentos y obras de apoyo. Proyecto hidroeléctrico Miel I*. Isagen, Medellín.

Gil García, Francisco

2003 *Manejos espaciales, construcción de paisajes y legitimación territorial: en torno al concepto de monumento*. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

Girón, Jesús M.

1984 *Arqueología de Buriticá. Un asentamiento prehispánico. Informe final de trabajo de campo*. Universidad de Antioquia, Medellín.

Girón, Jesús M.

1985 *Arqueología de Buriticá. Un asentamiento minero prehispánico*. Tesis de grado, Departamento de Antropología, Universidad de Antioquia, Medellín.

Genecco, Cristóbal

2000 *Ocupación temprana de bosques tropicales de montaña*. Universidad del Cauca, Serie de Estudios Sociales, Popayán.

[337]

Gnecco, Cristóbal y Héctor Salgado

1989 *Adaptaciones precerámicas en el suroccidente de Colombia*. *Boletín Museo del Oro* 24 (mayo-agosto): 35-55.

Gnecco, Cristóbal y Francisco J. Aceituno

2004 *Poblamiento temprano y espacios antropogénicos en el norte de Suramérica*. *Complutum* 15: 159-161.

Goffman, Erving

1970 *Ritual de la interacción*. Tiempo Contemporáneo, Buenos Aires.

Gómez, César A. y María G. Hadad

2007 *Territorio e identidad. Reflexiones sobre la construcción de territorialidad en los movimientos sociales latinoamericanos*. Artículo presentado en las IV Jornadas de Jóvenes Investigadores, Buenos Aires. Instituto de Investigaciones Gino Germani, Universidad de Buenos Aires (UBA) y Concejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet). Documento electrónico, <http://www.aacademica.com/000-024/152>, consultado el 24 de febrero de 2015.

Gómez, Liliana I.

2006 *Reconocimiento y prospección arqueológica de la doble calzada Medellín-Bogotá (kilómetro 31 Rancherito-kilómetro 51 El Santuario)*. Devimed, Medellín.

González Pérez, César (editor)

1999 *Cuadernos de Arqueología y Patrimonio (CAPA)* 10. (Título del volumen: *El paradigma orientado a los objetos*).

González Amorena, M. y Rodrigo Henríquez Vásquez

2003 Conciencia histórica y cultura material: aproximaciones desde la enseñanza de la historia. *El patrimonio y la didáctica de las ciencias sociales. XIV Simposio de Didáctica de las Ciencias Sociales. Cuenca, marzo de 2003*, coordinado por Ernesto Ballesteros, Cristina Fernández Fernández, José Antonio Molina Ruiz y Pilar Moreno Benito, pp. 113-120. Cuenca.

Hall T., Edgard

1996 *The Hidden Dimension*. Doubleday, Nueva York.

Hassan, Fekri A.

1981 *Demographic Archaeology*. Academic Press, Nueva York.

Hayden, Bryan

1995 The Emergency of Prestige Technologies and Pottery. *The Emergency of Pottery. Technology and Innovation in Ancient Societies*, editado por William K. Barnett y John W. Hoopes, pp. 257-265. Smithsonian Institute Press, Washington y Londres.

Herrera W., Alexander

2006 Territorio e identidad: apuntes para un modelo de la complejidad social andina. *La complejidad social en la arqueología de la sierra de Ancash: ensayos sobre paisaje, economía y continuidades culturales*, editado por Alexander Herrera W., Carolina Orsini y Kevin Lane, pp. 3-18. Centro de Investigación Andina, Milán y Lima.

Hidroestudios Mejía Villegas Ingenieros (HMV Ingenieros)

2008 Desarrollo hidroeléctrico el popal. Solicitud de términos de referencia para el estudio de impacto ambiental. Hidroestudios Mejía Villegas Ingenieros (HMV Ingenieros), Itagüí.

Hodder, Ian

1982 *Symbols in Action: Ethnoarchaeological Studies of Material Culture*. Cambridge University Press, Cambridge.

Hodder, Ian

1985 Postprocessual Archaeology. *Advances in Archaeological Method and Theory* 8: 1-26.

Hodder, Ian

1988 *Interpretación en arqueología: corrientes actuales*. Crítica, Barcelona.

Hodder Ian

1994 *Interpretación en arqueología. Corrientes actuales*. Crítica, Barcelona.

Holliday, Vance

1992 Soil Formation, Time and Archaeology. *Soils in Archaeology: Landscape. Evolution and Human Occupation*, editado por Vance T. Holliday, pp. 101-117. Smithsonian Institution Press, Washington D. C.

Hoopes, John W.

1995 Interaction in Hunting and Gathering Societies as a Context for the Emergence of Pottery in the Central Isthmus. *The Emergence of Pottery. Technology and Innovation in Ancient Societies*, editado por William K. Barnett y John W. Hoopes, pp. 185-197. Smithsonian Institution Press, Washington D. C. y Londres.

Ingold, Tim

1986 *The Appropriation of Nature. Essays on Human Ecology and Social Relations*. University Press, Manchester.

Ingold, Tim

1990 Society, Nature and the Concept of Technology. *Archaeological Review from Cambridge* 1 (9): 5-17.

Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH)

2010 *Régimen legal y lineamientos técnicos de los programas de arqueología preventiva en Colombia*. Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), Bogotá. Documento electrónico, <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:K7qrUIYEGOMJ:www.icanh.gov.co/%3Fidcategoria%3D5769+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>, consultado el 23 de febrero de 2015.

Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH)

2012 Atlas arqueológico. Documento electrónico, <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:8pYB7oYS2r4J:www.icanh.gov.co/+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>, consultado el 23 de febrero de 2015

Instituto de Estudios Regionales (INER)

1995. *Atlas arqueológico de Antioquia*. Universidad de Antioquia, Medellín.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)

1979 *Suelos del departamento de Antioquia*. Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Bogotá.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)

2007 *Estudio general de suelos y zonificación de tierras: departamento de Antioquia*. Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Bogotá.

Instituto para la Investigación y la Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca (Inciva)

1995-1996 *Proyecto de rescate arqueológico. Gasoducto de occidente, Mariquita-Yumbo*. Ecopetrol, Bogotá.

Jones, Siân

1997 *The Archaeology of Ethnicity*. Routledge, Londres.

Kelly, Robert L.

1983. Hunter-gatherer Mobility Strategies. *Journal of Anthropological Research* 39 (3): 277-306.

Kelly, Robert L.

1988 The Three Sides of a Biface. *American Antiquity* 53: 717-731.

Kelly, Robert L.

1995 *The Foraging Spectrum: Diversity in Hunter-gatherers Lifeways*. Smithsonian Institution Press, Washington D. C.

Langebaek, Carl

1995 Heterogeneidad vs. homogeneidad en la arqueología colombiana. Una reseña crítica y el ejemplo de la orfebrería muisca. *Revista de Antropología y Arqueología* 11: 3-34.

Langebaek, Carl

1997 ¿Quién vive aquí? Vivienda y cambio social en Colombia prehispánica: un ensayo preliminar. *Nuevas memorias neogranadinas*, editado por Santiago Mora y Franz Flórez, pp. 73-124. Colciencias, Bogotá.

Langebaek, Carl, Emilio Piazzini, Alejandro Dever e Iván Espinoza

2002 *Arqueología y guerra en el Valle de Aburrá: estudio de cambios sociales en una región del noroccidente de Colombia*. Ediciones Uniandes, Bogotá.

Lemonnier, Pierre

1992 *Elements for an Anthropology of Technology (Anthropological Papers)*. University of Michigan, Museum of Anthropology, Ann Arbor.

Leroi-Gourhan, André

1971 *El gesto y la palabra*. Biblioteca de la Universidad Central de Venezuela, Caracas.

Leroi-Gourhan, André

1974 *La prehistoria*. Labor, Barcelona.

Lévi-Strauss, Claude

1972 *El pensamiento salvaje*. Fondo de Cultura Económica, México D. F.

Llana, César

2002 Algunas consideraciones económicas del Paleolítico Superior a través de los cuarzos y cuarcitas de grano grueso. *Gallaecia* 12: 29-37.

[341]

Loaiza, Nicolás

2005 Tecnología lítica y estructura interna en dos sitios arqueológicos tempranos del Cauca medio. Tesis de grado, Universidad de Antioquia, Medellín.

López Castaño, Carlos E.

1999 *Ocupaciones tempranas en las tierras bajas tropicales del valle medio del río Magdalena. Sitio 05-Yon-002, Yondó, Antioquia*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales (FIAN) y Banco de la República, Bogotá.

López, Luis Guillermo

2003 Patrimonio arqueológico de Sonsón. Experiencias, estudio y propuesta. Tesis de grado, Universidad de Antioquia, Medellín.

Lorite Mena, José

1982 *El animal paradójico: fundamentos de antropología filosófica*. Alianza, Madrid.

Mandryk, Carole

1993. Hunter Gatherer Social Costs and the Nonviability of Submarginal Environments. *Journal of Anthropological Research* 49: 39-70.

Marín Uribe, Mónica Marcela y David O. Escobar

2009 Relaciones de poder y alfarería en el macizo Central Antioqueño. Tesis de grado, Departamento de Antropología, Universidad de Antioquia, Medellín.

Martínez, Luz E.

1989 Asentamientos prehispánicos en la cordillera Occidental. Municipio de Peque, Antioquia. Tesis de grado, Universidad de Antioquia, Medellín.

Mauss, Marcel

1971 *Introducción a la etnografía*. Istmo, Madrid.

Merino, José María

1994 *Tipología lítica*. 3.^a ed. Suplemento 9, Munibe, Sociedad de Ciencias Arazandi, San Sebastián.

Monsalve, Carlos A.

2000 Catálogo preliminar de fitolitos producidos por algunas plantas asociadas a las actividades humanas en el suroeste de Antioquia, Colombia. *Crónica Forestal y del Medio Ambiente*. 15 (1): 63-120.

Montoya, Marta G.

1990 Asentamientos prehispánicos y contactos culturales en el occidente de Antioquia. Municipio de Anzá. Informe trabajo de campo. Tesis de grado, Departamento de Antropología, Universidad de Antioquia, Medellín.

Múnera, Luis C., Óscar D. Monsalve y Silvia H. Botero

1997. *Arqueología de rescate. Vía alterna de la troncal de occidente. Sector río Campoalegre-Estadio Santa Rosa de Cabal. Informe final*. Integral e Ingenieros Consultores, Medellín.

Múnera, Luis C. y Liliana Gómez

2001 Poblamiento antiguo, aprovechamiento de recursos y pautas de producción en el occidente de Antioquia. Taller alfarero prehispánico, San Jerónimo, Antioquia. Integral y Corantioquia, Medellín.

Municipio de Cocorná

2000 *Esquema de ordenamiento territorial. Subregión Bosques*. Municipio de Cocorná, Cocorná. Documento electrónico, http://www.cocorna-antioquia.gov.co/apc-aa-fil/es/30333734653539373537313062393838/Diagn_stico_Cocorn_.pdf, consultado el 23 de febrero de 2015.

Nabors, Murray W.

2004 *Introducción a la botánica*. Pearson, Madrid.

Nelson Margaret C.

1991 The Study of Technological Organization. *Archaeological Method and Theory* 3: 57-100.

Nieto, Luis E. y Alexis Restrepo

1997 *Prospección arqueológica. Proyecto hidroeléctrico San Francisco*. Servicios Ambientales y Geográficos (SAG), Hidroestudios Mejía Villegas Ingenieros (HMV) y Hidramsa (EADE), Medellín.

Nieto, Luis E., Juan Restrepo y Alexis Restrepo

2003 *Prospección arqueológica y plan de manejo en el área física donde se construirá el proyecto: plan parcial Pajarito*. Universidad de Antioquia, Medellín.

Nieto, Luis E., Luis Carlos Cardona, Diego Jaramillo y Liliana Gómez

2008 *Prospección arqueológica y plan de manejo arqueológico en el ramal oriente del gasoducto Sebastopol-Medellín*. Servicios Ambientales y Geográficos (SAG), Medellín.

Obregón, Mauricio

1999 De los tiestos a los textos. Elementos para un análisis al respecto de las categorías clasificatorias de la cerámica arqueológica en Antioquia. *Boletín de Antropología* 13 (30): 166-178.

Obregón, Mauricio, Luis Carlos Cardona y Liliana I. Gómez

2004 *Ocupación y cambio social en los territorios del Parque Regional Arvi*. Corantioquia, Medellín.

Orton, Clive

1988 *Matemáticas para arqueólogos*. Alianza, Madrid.

Otero de Santos, Helda

1992 Dos periodos de la historia prehispánica de Jericó. Departamento de Antioquia. *Boletín de Arqueología* 7 (2): 1-66.

Otero de Santos, Helda

1995 *Rescate arqueológico de los sitios del tramo comprendido entre Vasconia y Puerto Salgar del Gasoducto Centro Oriente. Las ocupaciones prehispánicas de Puerto Boyacá*. Ecopetrol, Bogotá.

Otero de Santos, Helda

2002 *Grupos cazadores recolectores y agroalfareros en el municipio de Puerto Boyacá. Monitoreo arqueológico Campo Jazmín Norte*. Asociación Nare Norte, Omimex de Colombia, Medellín.

Otero de Santos, Helda y Gustavo Santos

2002 Aprovechamiento de recursos y estrategias de movilidad de los grupos de cazadores-recolectores holocénicos del valle medio del Magdalena, Colombia. *Boletín de Antropología* 16 (33): 100-135.

Otero de Santos, Helda y Gustavo Santos

2006 *Las ocupaciones prehispánicas del cañón del río Porce. Prospección, rescate y monitoreo arqueológico. Proyecto hidroeléctrico Porce III. Obras de infraestructura. Informe final*. Universidad de Antioquia y Empresas Públicas de Medellín, Medellín.

Oyuela Caicedo, Augusto

1995 *Rocks versus Clay: The Evolution of Pottery Technology in the Case of San Jacinto 1, Colombia. The Emergence of Pottery, Technology and Innovation in Ancient Societies*. Smithsonian Institution Press, Washington, D. C.

Pérez, Adolfo E.

2005 Del arcaico a las aldeas wankarani. *Arqueobolivia. Com* 3: 56-75. Documento electrónico, www.arqueobolivia.com/revistas/22_44_27-1142518318.pdf, consultado el 23 de noviembre de 2012.

Pianka, Eric R.

1988 *Evolutionary Ecology*. 4.^a ed. Harper Collins Publishers, Nueva York.

Piazzini, Emilio

2000 Piamonte: registro arqueológico de una comunidad ribereña. *Revista de Antropología y Arqueología* 12 (1): 74-115.

Piazzini, Emilio

2001b Cambio e interacción social durante la época precolombina y colonial temprana en el Magdalena Medio. *Arqueología del Área Intermedia* 3: 53-94.

Piazzini, Emilio

2002 *Rescate arqueológico proyecto hidroeléctrico Miel I*. Isagen, Medellín.

Piazzini, Emilio y Luis G. López

2004 *Proyecto de rescate y monitoreo arqueológico bases militares Mirador II y El Encanto*. Isagen e Interservicios Cooperativa de Trabajo Asociado, Medellín.

Pino, Jorge Iván y Juan C. Forero

2003 *Refugio de piedra. Ocupación humana y entorno natural en las cavernas del río Alicante, Maceo - Puerto Berrío (Antioquia)*. Corantioquia, Medellín.

Piperno, Dolores y Deborah Pearsall

1998 *The Origins of Agriculture in the Lowland Neotropics*. Academic Press, San Diego.

Piperno, Dolores, Mark B. Bush y Paul Colinvaux

1991 Paleoeological Perspectives on Human Adaptation in Central Panama in the Pleistocene. *Geoarchaeology* 6: 210-226.

Posey, Darrell

1984 Preliminary Report on Diversified Management of Tropical Forests by the Kayapé Indians of the Brazilian Amazon. *Advances in Economic Botany* 1 (1): 112-126

Ranere, Anthony J.

1992 Implements of Change in the Holocene Environments of Panama. *Archaeology and Environment in Latin America*, editado por Ómar R. Ortiz-Troncoso y Thomas van der Hammen, pp. 25-44. Universidad de Ámsterdam, Ámsterdam.

Ranere, Anthony J. y Richard Cooke

1995 Evidencias de ocupación humana en Panamá a postrimerías del Pleistoceno y a comienzos del Holoceno. *Ámbito y ocupaciones tempranas de la América tropical*, editado por Inés Cavalier y Santiago Mora, pp. 5-26. Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), Colcultura y Fundación Erigaie, Bogotá.

Rapoport, Amos

1978 *Aspectos humanos de la forma urbana. Hacia una confrontación de las ciencias sociales con el diseño de la forma urbana*. Gustavo Gili, Barcelona.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo

1986 *Arqueología de Colombia: un texto introductorio*. Fundación Segunda Expedición Botánica, Bogotá.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo

1997 *Arqueología de Colombia*. Imprenta Nacional de Colombia, Bogotá.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo y Alicia de Reichel-Dolmatoff

1943 Urnas funerarias en la cuenca del Magdalena. *Revista del Instituto Etnológico Nacional* 1 (1): 15-25.

Renfrew, Collin y Paul Bahn

1993 *Arqueología. Teorías, métodos y práctica*. Akal, Madrid.

Ribeiro, José Eduardo, Michael Hopkins, Alberto Vincentini, Cynthia Sothers, Maria da Silva Costa, Joneide M. de Brito, Maria de Souza, Lucía H. P. Martins, Lucía G. Lohmann, Paulo A. C. L. Assunção, Everaldo C. Pereira, Cosmo F. da Silva, Mariana R. Mesquita y Lilian C. Procopio

1999 *Flora da reserva Ducke: guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazonia central*, editado por José Eduardo Ribeiro. Universidad de Texas, Texas.

Rodríguez, Camilo

1991 *Patrones de asentamiento de los agricultores prehispánicos en El Limón, municipio de Chaparral (Tolima)* n.º 49. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales (FIAN) y Banco de la República, Bogotá.

Rodríguez, Camilo

1995 Asentamiento de los bosques subandinos durante el Holoceno Medio. *Ámbito y ocupaciones tempranas de la América tropical*, editado por Inés Cavelier y Santiago Mora, pp. 115-123. Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), Colcultura y Fundación Erigaie, Bogotá.

Salgado, Héctor

1995 El Precerámico en el cañón del río Calima, cordillera Occidental. *Ámbito y ocupaciones tempranas de la América tropical*, editado por Inés Cavelier y Santiago Mora, pp. 91-98. Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), Colcultura y Fundación Erigaie, Bogotá.

Santos, Gustavo

1993 Una población prehispánica representada por el estilo cerámico Marrón Inciso. *El Marrón Inciso de Antioquia*. Universidad de Antioquia y Museo Nacional. Bogotá.

Santos, Gustavo

1995 El Volador: las viviendas de los muertos. *Boletín de Antropología* 9 (25): 11-48.

Santos, Gustavo

1998 La cerámica Marrón Inciso de Antioquia. Contexto histórico y sociocultural. *Boletín de Antropología* 12 (29): 128-147.

Santos, Gustavo

2008 Tecnologías tempranas para el aprovechamiento de recursos vegetales en Envigado (Antioquia). El sitio de La Morena. *Memorias del seminario "Ocupaciones en el Holoceno Temprano y Medio en el Área Intermedia". VII Semana de la Cultura. Municipio de Envigado*, pp. 91-111. Secretaría de Educación para la Cultura de Envigado, Envigado.

Santos, Gustavo

2010 *Diez mil años de ocupaciones humanas en Envigado, Antioquia. El sitio de La Morena*. Alcaldía de Envigado y Archivo Histórico de Envigado, Envigado.

Saunders, Nicholas

2001 A Dark Light: Reflections on Obsidian in Mesoamerica. *World Archaeology* 33 (2): 220-236.

Schutz, Alfred

1962 *El problema de la realidad social*. Amorrortu, Buenos Aires.

Servicios Ambientales y Geográficos (SAG)

2009 Estudio de impacto ambiental para la central hidroeléctrica El Popal. Informe final.

Shott, Michael

1986 Technological Organization and Settlement Mobility: An Ethnographic Examination. *Journal of Anthropological Research* 42 (3): 15-51.

Stein, Julie K.

1993 Scale in Archaeology, Geosciences and Geoarchaeology. *Effects of Scale on Archaeology and Geoscientific Perspectives*, editado por Julie K. Stein y Angela R. Lince, pp. 1-10. Boulder, Colorado.

Tabares, Dion Albert

2009 *Proyecto Ramal a Oriente Gasoducto Sebastopol-Medellín. Gestión del patrimonio arqueológico. Fase de intervenciones PMA*. Transmilenio y Servicios Ambientales y Geográficos (SAG), Medellín.

Urrejola Davanzo, Luisa

2005 Hacia un concepto de espacio en antropología. Algunas consideraciones teórico-metodológicas para abordar su análisis. Tesis de grado, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. Documento electrónico, http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/id/37095259.html, consultado el 28 de junio de 2010.

Velásquez, César. A.

1999 *Atlas palinológico de la flora vascular paramuna de Colombia: Angiospermae*. Universidad Nacional de Colombia, Medellín.

Yepes, Jorge y Luis Carlos Cardona

2011 *Ejecución del plan de manejo arqueológico. Central hidroeléctrica San Miguel. Municipios de San Luis y San Francisco, Antioquia. Informe preliminar, fase de excavaciones*. Servicios Ambientales y Geográficos (SAG), Medellín.

Anexo: análisis especializados

Figura 1. Oficio de Beta Analytic Inc. de remisión de muestras de carbón analizadas



[349]

Figura 2. Reporte de los resultados de carbono 14 de las muestras Beta-302994 y Beta-302995 del yacimiento 6 (La Inmaculada) y de la muestra Beta-302996 del yacimiento 1 (La Piñuela)

[350]

Nuevas evidencias de dinámicas de poblamiento y trayectorias de cambio social

 BETA ANALYTIC INC. DR. M.A. TAMERS and MR. D.G. HOOD		4985 S.W. 74 COURT MIAMI, FLORIDA, USA 33155 PH: 305-667-5167 FAX:305-663-0964 beta@radiocarbon.com	
REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES			
Dr. Luis Carlos Cardona Velasquez		Report Date: 8/1/2011	
Servicios Ambientales y Geograficos S.A.		Material Received: 7/25/2011	
Sample Data	Measured Radiocarbon Age	13C/12C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
<hr/> Beta - 302994 SAMPLE : APY6C1N95100 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 7590 to 7480 (Cal BP 9540 to 9430)			
<hr/> Beta - 302995 SAMPLE : APY6C1N35-40 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 80 to 240 (Cal BP 1870 to 1710)			
<hr/> Beta - 302996 SAMPLE : APY1C1N90-95 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 2020 to 1860 (Cal BP 3970 to 3810) AND Cal BC 1850 to 1770 (Cal BP 3800 to 3720)			
<hr/>			
Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the 14C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby 14C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured 13C/12C ratios (delta 13C) were calculated relative to the PDB-1 standard.		The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the delta 13C. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta 13C, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by "**". The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.	
Page 2 of 5			

Figura 3. Diagrama de calibración del resultado de la muestra Beta-302994 del yacimiento 6 (La Inmaculada)

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-26.4;lab.mult=1)

Laboratory number: **Beta-302994**

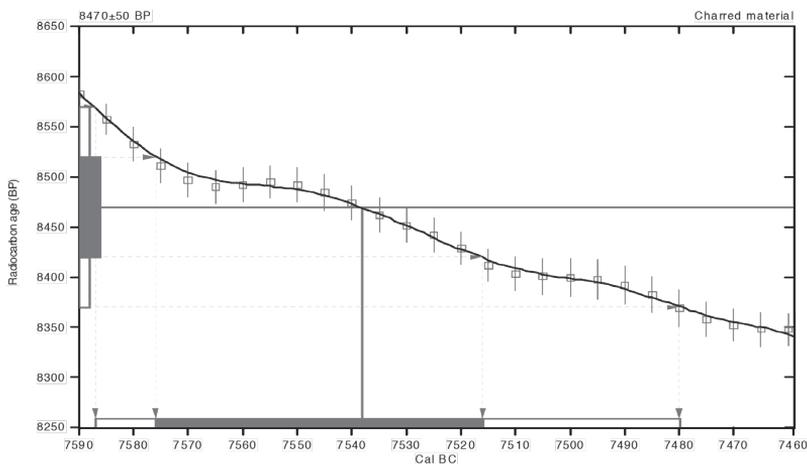
Conventional radiocarbon age: **8470±50 BP**

2 Sigma calibrated result: **Cal BC 7590 to 7480 (Cal BP 9540 to 9430)**
(95% probability)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age with calibration curve: **Cal BC 7540 (Cal BP 9490)**

1 Sigma calibrated result: **Cal BC 7580 to 7520 (Cal BP 9530 to 9470)**
(68% probability)



References:

- Database used
INTCAL04
- Calibration Database
INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration
- IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).*
- Mathematics
A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates
- Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322*

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

Figura 4. Diagrama de calibración del resultado de la muestra Beta-302995 del yacimiento 6 (La Inmaculada)

[352]

Nuevas evidencias de dinámicas de poblamiento y trayectorias de cambio social

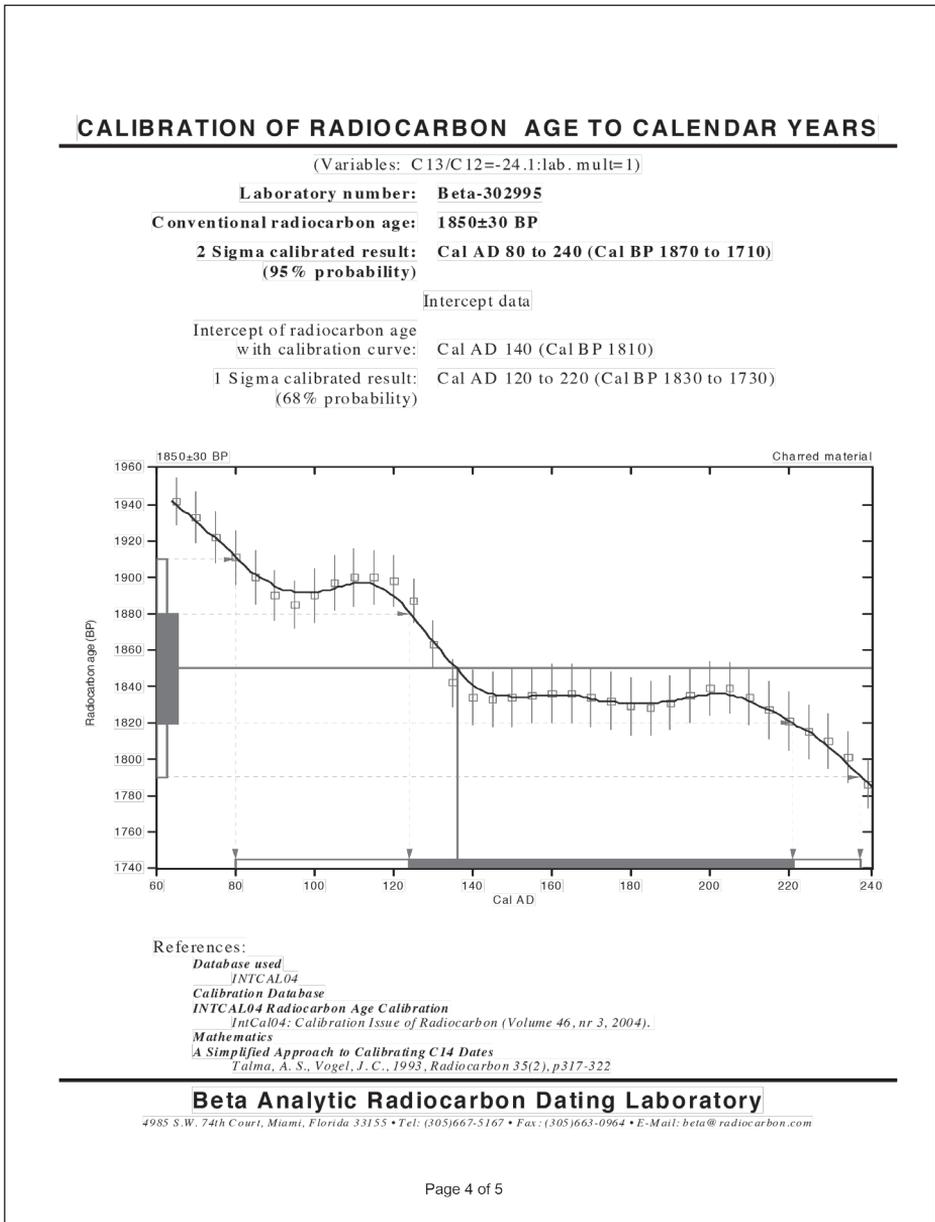


Figura 5. Diagrama de calibración del resultado de la muestra Beta-302996 del yacimiento 1 (La Piñuela)

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-27.7;lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-302996

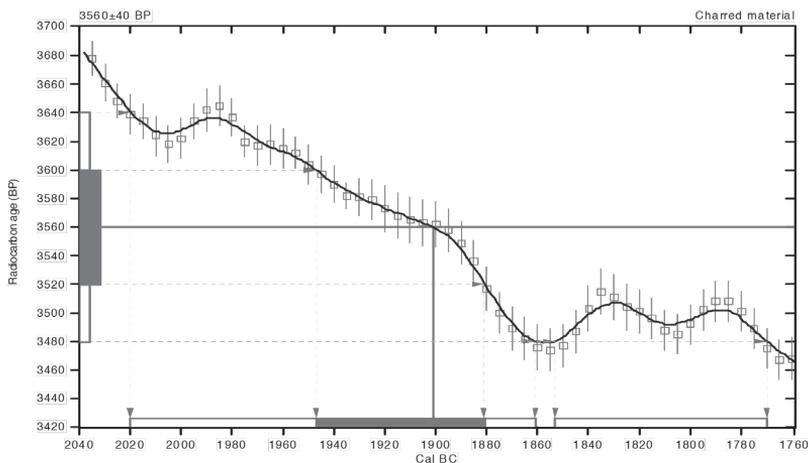
Conventional radiocarbon age: 3560±40 BP

2 Sigma calibrated results: Cal BC 2020 to 1860 (Cal BP 3970 to 3810) and
(95% probability) Cal BC 1850 to 1770 (Cal BP 3800 to 3720)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal BC 1900 (Cal BP 3850)

1 Sigma calibrated result:
(68% probability) Cal BC 1950 to 1880 (Cal BP 3900 to 3830)



References:

Database used

INTCAL04

Calibration Database

INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration

IntCal04: Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

[353]

Anexo: análisis especializados

*Nuevas evidencias de dinámicas de
poblamiento y trayectorias de cambio
social en la vertiente cordillerana
antioqueña hacia el Magdalena Medio,*
de la colección Arqueología Preventiva,
es una publicación del Instituto
Colombiano de Antropología e Historia
(ICANH). El texto fue compuesto en
caracteres The Serif y Today Shop.
Se imprimió en Bogotá, en el año 2015.



El Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) inicia una nueva colección de publicaciones denominada Arqueología Preventiva (AP). Esta surge con el propósito de divulgar los resultados teóricos, metodológicos y de gestión del patrimonio arqueológico derivados de investigaciones en el marco de programas de arqueología preventiva. Se trata de casos ejemplares que contribuyen al avance del conocimiento arqueológico nacional.

El texto que abre la colección presenta los resultados del componente de arqueología preventiva para el proyecto de construcción de la hidroeléctrica El Popal. A partir de análisis de materiales arqueológicos, así como de datos de fisiografía, paleoambiente y estratigrafía, el autor genera una propuesta de interpretación sobre las trayectorias de cambio social de los grupos humanos que habitaron la cuenca del río Cocorná. De esta manera, aporta al conocimiento de la ocupación pasada en el oriente del departamento de Antioquia.

