



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**POSTGRADO DE ANTROPOLOGÍA
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS**

**PATRONES DE ASENTAMIENTO Y
ORGANIZACIÓN POLÍTICA EN EL BAJO RÍO SAN
JORGE (CARIBE COLOMBIANO)**

T E S I S

**QUE PARA OPTAR AL GRADO DE
DOCTOR EN ANTROPOLOGIA**

P R E S E N T A

SNEIDER HERNAN ROJAS MORA



**TUTOR DE TESIS
Dr. RODRIGO LIENDO STUARDO**

**COMITÉ TUTORAL
DRA. EMILY SEITZ McCLUNG HEUMANN
DRA. ANNICK DANEELS VERRIEST**

CIUDAD DE MEXICO. D.F., MAYO DE 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A la señora caspiroleta (mi madre) y al señor diácono (mi padre),
A la negra, la fiel y constante negra
A Nohora, a Doris Helena, a Rojas y a Tavo
A mis sobrinos y a valen
A ellas y ellos un beso eterno

AGRADECIMIENTOS

A mis tutores: Dr. Rodrigo Liendo Stuardo, Dra. Emily McClung de Tapia y Dra. Anick Daneels, por guiar el proceso de investigación. Sus valiosos comentarios enriquecieron enormemente cada una de las versiones de este documento hasta lograr el documento que finalmente se presentó.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, a la Facultad de Filosofía y Letras y el Instituto de Investigaciones Antropológicas, a sus profesores y tutores, y a su personal administrativo. Al Departamento General de Estudios de Postgrado por concederme una beca doctoral durante dos de los cuatro años de mi estancia en el doctorado.

A mis lectores: Dr. Jorge Gama Castro y Guillermo Acosta Ochoa, quienes desde un principio estuvieron atentos a colaborar con sus valiosos comentarios.

A la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Olavarría, en Argentina, en donde pasé una importante estancia de investigación y escribí varios capítulos de este documento. Al departamento de Antropología de la Universidad de Antioquia, por acogerme en su seno durante el último proceso de investigación y permitirme el tiempo para presentar los exámenes correspondientes para la titulación. A los estudiantes del departamento de Antropología de la misma universidad quienes me han hecho entender que enseñando se aprende.

A Pedro Estrada y Gloria Quiróz, quienes me acogieron en su familia y apoyaron todos los momentos de mi estancia en México. A las doctoras Anick Daneels y Emily McClung quienes, cuando la noche fue más oscura, confiaron en mi trabajo y dieron espacio para que participara en sus proyectos y así cumplir con los mínimos de supervivencia necesarios para concluir el trabajo. A las decenas de compatriotas mexicanos que compraron las artesanías que vendimos para superar las épocas de crisis.

A Fernando y Francisco, mis amigos de siempre y para siempre, para quienes eternamente habrá un fuerte apretón de manos zurdas y una nostálgica columna con escuadras. A mis amigos latinoamericanistas Nubia y Jair.

A quienes se fueron sumando y alejando durante mi estancia en México y en Colombia. A quienes me dejaron acompañarles en algún tramo de su camino. A quienes me han permitido estar y ser. Mi gratitud a Alejandra quien constantemente insistió para que no dejara el proceso que tanto esfuerzo había costado.

A los hombres y mujeres de las cálidas sabanas de Córdoba y Sucre... a quienes les pertenece este trabajo.

También mis agradecimientos a quienes de una u otra forma participaron en el desarrollo de esta investigación, especialmente al Dr en edafología Pedro José Botero (Fundación Terra-Preta) quien hizo los análisis de suelos. Al Dr en palinología Juan Carlos Berrío (Univesrty of Leicester) quien realizó los estudios palinológicos. Al Dr en geografía Fernando Montejo (Instituto Colombiano de Antropología e Historia) quien analizó en SIG la información suministrada por el autor. Al arqueólogo Tulio Alberto Ceballos (Universidad de Caldas) quien hizo posible que los mapas e imágenes fuesen legibles.

Finalmente, un agradecimiento especial a la Fundación Erigaie, de su momento y tiempo, por el apoyo y permiso para utilizar los mapas (1:25.000) necesarios para la construcción de esta investigación. Estos mapas fueron cedidos a la Fundación Erigaie para su archivo particular por el Museo del Oro. De igual forma, mis agradecimientos a la Dra. Luisa Fernanda Herrera de Turbay, directora de la Fundación Erigaie (2002- 2006) quien me animó a continuar los estudios en la región.

A todas y todos... mi eterna gratitud.

CONTENIDO

Lista de figuras	vii
Lista de tablas	x
RESUMEN	1
1. INTRODUCCIÓN	
1.1 Tema de investigación.....	1
1.2. Descripción del problema de investigación.....	2
1.3 Hipótesis.....	6
1.4 Objetivos.....	7
1.5 Área de la investigación.....	8
1.6 Estrategia metodológica para la evaluación de las hipótesis.....	9
1.7 Resultados de investigación.....	14
1.8 Organización del texto.....	15
1.9 Importancia de la investigación.....	18
2. LA DEPRESIÓN MOMPOSINA.....	19
2.1 Características ambientales de la Depresión Momposina.....	19
2.1.1. Estudios Paleoambientales en el área de estudio.....	29
2.1.2. Actividades antropogénicas en la región de estudio.....	31
2.2. Área particular de estudio.....	32
3 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA EN LA REGIÓN MOMPOSINA.....	34
3.1 Historia de la investigación arqueológica.....	31
3.1.1 Hoya del río Sinú.....	38
3.1.1.1. Momil.....	41
3.1.1.2. Ciénaga de Oro y Betancí.....	44
3.2. Depresión Momposina o bajo río San Jorge.....	54
3.3. Alcances y limitaciones de la cronología cerámica en el desarrollo de la presente investigación.....	54
3.4 Apuntes acerca de cronología y orfebrería de la región.....	63
4. PRESUPUESTOS CONCEPTUALES ACERCA DE LA COMPLEJIDAD SOCIAL Y SU REFERENCIA EN EL ESCENARIO DEL BAJO RÍO SAN JORGE.....	68
4.1 Elementos conceptuales.....	68
4.2 Horizontes de análisis.....	72
4.3. Arqueología de sociedades complejas en la región de estudio.....	77
4.3.1. Intercambio de bienes de prestigio y simbolismo.....	78
4.3.2. Acceso a recursos y modificación del entorno.....	83
5. METODOLÓGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	87
5.1. Sistema de información Geográfico (SIG).....	87

5.1.1. Materiales, métodos y análisis.....	87
5.1.1.1. Escala de resolución.....	87
5.1.1.2. Recolección de la información.....	88
5.1.2. Modelamiento del SIG.....	89
5.1.2.1. Base de datos espacial.....	89
5.1.2.2. Diccionario de datos.....	93
5.1.2.3. Dominios.....	95
5.1.3. Operación y análisis.....	95
5.1.3.1. Entrada de datos geométricos.....	95
5.1.3.2. Entrada de datos atributivos.....	96
5.1.3.3. Pre-tratamiento de los datos.....	97
5.1.4. Organización de los datos.....	97
5.1.4.1. Extracción.....	98
5.1.5. Análisis espacial de los datos.....	98
5.1.5.1. Operaciones.....	99
5.2. De los trabajos en campo.....	100
5.2.1. Recorridos arqueológicos en la región.....	100
5.3. Del laboratorio.....	106
5.3.1. Suelo.....	106
5.3.2. Polen.....	107
5.3.3. Cerámica.....	108
6. RESULTADOS DEL ANALISIS ESPACIAL.....	109
6.1. Área de influencia de la Tradición Modelada Pintada y modificación del paisaje en la región de estudio.....	109
6.1.1. Canales y camellones.....	112
6.1.2. Plataformas.....	113
6.2. Conjunto de Plataformas del área de influencia directa del antiguo curso del río San Jorge.....	122
6.3. Exploración de sitios arqueológicos en el área de influencia del antiguo curso del río San Jorge.....	127
7. PATRÓN DE ASENTAMIENTO; ADECUACIÓN HIDRÁULICA Y CAMPOS DE CULTIVO.....	130
7.1. Exploración arqueológica del sistema de canales y camellones.....	132
7.2. Estratigrafía de excavaciones.....	138
7.2.1. Estratigrafía de camellones organizados en patrón ajedrezado.....	138
7.2.1.1. Descripción e interpretación del diagrama de polen (Figura 33).....	144
7.2.2. Estratigrafía de camellones organizados en sistemas de canales largos....	146
7.2.2.1. Descripción e interpretación del diagrama de polen del sitio Caño Carate.....	152
7.2.3. Estratigrafía de camellones organizados en forma de abanico.....	154
7.2.3.1. Descripción e interpretación del diagrama de polen del sitio Bueblo Buhó.....	160
7.2.4. Estratigrafía de camellones organizados en sistema de canales cerca de plataformas.....	163
7.2.5. Interpretación de la estratigrafía.....	166

8. PATRONES DE ASENTAMIENTO; ESTRUCTURAS HABITACIONALES.....	169
8.1. Generalidades acerca de los elementos del sistema hidráulico.....	170
8.2. Exploración en Plataformas.....	173
8.2.1. Sitio arqueológico Pueblo Búho.....	173
8.2.1.1. Muestreo sistemático en Plataformas de Pueblo Búho.....	175
8.2.1.2. Cortes de Excavación.....	182
8.2.1.2.1. Corte 1.....	182
8.2.1.2.2. Corte 2.....	183
8.2.1.2.3. Corte 3.....	183
8.2.1.2.4. Corte 4.....	188
8.2.2. Sitio arqueológico Paso Carate.....	192
8.2.2.1. Corte exploratorio. Corte 1.	197
8.2.2.2. Muestreo sistemático en Plataforma.....	197
8.2.2.3. Excavaciones arqueológicas.....	199
8.2.2.3.1. Corte 2.....	200
8.2.2.3.2. Corte 3.....	203
8.2.2.3.3. Corte 4.....	204
8.2.2.3.4. Corte 5.....	2009
8.2.2.3.4.1. Cuadrícula A.....	209
8.2.2.3.4.2. Cuadrícula B.....	210
8.2.2.3.5. Corte 6.....	212
8.2.2.3.6. Corte 7.....	214
8.2.2.3.7. Corte 8.....	214
9. RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	218
9.1. Distribución de formas y conjuntos del sistema físico de adecuación hidráulica en la región de estudio.....	218
9.1.1. Canales y camellones.....	220
9.1.1.1. Consideraciones al estudio de canales y camellones.....	220
9.1.1.2. Inversión de trabajo en la construcción de canales y camellones.....	223
9.1.2. Plataformas y estructuras habitacionales.....	225
9.1.2.1. Consideraciones al estudio de las estructuras habitacionales.....	225
9.2. Acerca de la cronología de la región y propuestas a seguir.....	229
GLOSARIO.....	237
BIBLIOGRAFIA.....	241
ANEXOS.....	260
1. Descripción de los tipos cerámicos.	
1.1. Tradición granulosa incisa	
1.2. Tipo rabón modelado inciso	
1.3. Tradición modelada pintada	
1.3.1. Complejo rabón	
1.3.2. Complejo carate pajaral y complejo negritos	

1.3.3. Complejo montelibano (crema friable)

14. Tradición incisa alisada. Tipo cerámico las palmas inciso fino

Pasta

2. Distribución de grupos cerámicos por tipo de recu

Lista de figuras

FIGURA 1 PAISAJE GENERAL DE LA DEPRESIÓN MOMPOSINA (BAJO RÍO SAN JORGE).....	19
FIGURA 2. UBICACIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS DE BOLÍVAR, CÓRDOBA Y SUCRE; UNIDADES POLÍTICO-ADMINISTRATIVAS EN LAS QUE SE ENCUENTRA UBICADA LA DEPRESIÓN MOMPOSINA...	20
FIGURA 3. UBICACIÓN DE LOS RÍOS SAN JORGE, CUACA Y MAGDALENA, PRINCIPALES COMPONENTES HÍDRICOS DE LA DEPRESIÓN MOMPOSINA.....	21
FIGURA 4. VISTA SATELITAL DE LA DEPRESIÓN MOMPOSINA. TOMADO DE GOOGLE EARTH 06 OCT 2009.....	22
FIGURA 5. PLANICIE ALUVIAL CON UBICACIÓN DE BIOTOPOS. TOMADO DE HTTP://WIKI.NEOTROPICOS.ORG/INDEX.PHP?TITLE=DEPRESI%C3%B3N_MOMPOSINA	24
FIGURA 6. UBICACIÓN GENERAL DEL ÁREA DE ESTUDIO (ZONA DEFINIDA DENTRO DEL POLÍGONO CRUZADO POR DIAGONALES ROJAS). MAPA ELABORADO POR EL AUTOR.....	33
FIGURA 7. UBICACIÓN GENERAL DE LOS PRINCIPALES SITIOS ARQUEOLÓGICOS DEL CARIBE COLOMBIANO.	36
FIGURA 8. UBICACIÓN DE LOS MUNICIPIOS Y CASERÍOS EN LA DEPRESIÓN MOMPOSINA. ÁREA ESPECÍFICA: BAJO RÍO SAN JORGE.....	45
FIGURA 9. ÁREA EN LA QUE SE OBSERVA PRESENCIA DE LA TRADICIÓN GRANULOSA INCISA EN LA DEPRESIÓN MOMPOSINA. EN COLOR CAFÉ VERDOSO SE OBSERVA LA MODIFICACIÓN MEDIANTE CANALES Y CAMELLONES. MODIFICADO DE MONTEJO 2007.	47
FIGURA 10. DISTRIBUCIÓN DE LA TRADICIÓN MODELADA PINTADA. EN COLOR CAFÉ VERDOSO SE OBSERVA LA MODIFICACIÓN MEDIANTE CANALES Y CAMELLONES. MODIFICADO DE MONTEJO Y AVILA 2007.	51
FIGURA 11. CURVA DE CALIBRACIÓN A DOS SIGMAS. FECHAS DEL BAJO RÍO SAN JORGE. ELABORADA POR EL AUTOR PARA ESTA INVESTIGACIÓN.	62
FIGURA 12. BASTÓN DE MANDO. COLECCIÓN BANCO DE LA REPLICA. IMAGEN TOMADA DE WWW.BANREP.GOV.CO	67
FIGURA 13. MODELO DE BASE DE DATO DISEÑADO PARA EL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....	92
FIGURA 14. ÁREA DE ESTUDIO EN EL CONTEXTO DE LA DEPRESIÓN MOMPOSINA. ANTIGUO CURSO DEL RÍO SAN JORGE	102
FIGURA 15. ÁREAS DE INFLUENCIA DE ACUERDO CON LA CRONOLOGÍA CONOCIDA.....	111
FIGURA 16. DISTRIBUCIÓN DE PLATAFORMAS...LOS CAMPOS ELEVADOS SE OBSERVAN EN COLOR NEGRO. EN COLOR VERDE SE DISTINGUEN LOS LUGARES EN LOS QUE SE REGISTRAN LAS PLATAFORMAS PARA VIVIENDA.	118
FIGURA 17. EN ESTA FIGURA PODEMOS OBSERVAR DIVERSOS GRUPOS DE PLATAFORMAS, SU CONCENTRACIÓN Y EL NÚMERO TOLTAL DE ELEMENTOS PRESENTES EN ELLAS. LAS CONCENTRACIONES DE PLATAFORMAS SE OBSERVAN LA REGIÓN CERCANA AL ANTIGUCURSO DEL RÍO SAN JORGE, . AL SUR SE OBSRVAN CAMPOS DE CULTIVO CON POCAS PLATAFORAMAS Y EN LA REGIÓN DE SAN PEDRO, (EXTREMO SUR ORIENTAL DEL DIAGRAMA) LA CONCENTRACIÓN DE PLATAFORMAS DE LA REGIÓN DE SAN PEDRO.	119
FIGURA 18. EN ESTA FITURA SE MUESTRA DE MANERA AMPLIADA LA DISTRIBUCIÓN DE LAS PLATADFORAMS Y SU ASOCIACIÓN OCN LOS CAMPOS DE AJEDREZADOS.	120
FIGURA 19. AL SUR DE LA REGIÓN DE ESTUDIO. EL SISTEMA DE CANALES Y CAMELLONES ES DE DIMENSIONES MAYORES A LOS PRESENTES EN EL RESTO DE LA REGIÓN. LA PRESENCIA DE PLATAFORMAS ES MUY ESCASA.	121
FIGURA 20. DISTRIBUCIÓN GENERAL DE PLATAFORMAS, CANALES Y CAMELLONES. EN COLOR AZUL SE OBSERVAN LOS CANALES Y CAMELLONES, EN COLOR VERDE CLARO LAS PLATAFORMAS DISPERSAS Y EN VERDE OSCURO LAS PLATAFORMAS CONCENTRADAS.	125

FIGURA 21. GRUPOS DE PLATAFORMAS EN COLOR NEGRO SE OBSERVAN LOS CANALES Y CAMELONES PRESENTES EN LA REGIÓN DE ESTUDIO, EN COLOR VERDE SE OBSERVAN LAS PLATAFORMAS. 1 A 19 PLATAFORMAS CONCENTRADAS, DE 1 A 29 PLATAFORMAS DISPERSAS.....	126
FIGURA 22. UBICACIÓN DE LOS SITIOS PUEBLO BÚHO Y PASO CARATE DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO, SECTORES NORTE Y CENTRO RESPECTIVAMENTE.	129
FIGURA 23. TRABAJO DE CAMPO EN EL SISTEMA DE CANALES Y CAMELONES DE LA DEPRESIÓN MOMPOSINA. CIÉNAGA DE LA CRUZ. SE OBSERVA LA DISTRIBUCIÓN Y LA DIFERENCIA ENTRE CANALES Y CAMELONES.	130
FIGURA 24. CARACTERÍSTICA GENERAL DE SUELOS, PERCOLACIÓN Y AGRIETAMIENTO.	132
FIGURA 25F. CAMELONES EN ESPINA DE PESCADO Y EN ABANICO. MEANDRO DE CAÑO CARATE-PAJARAL. SECTOR NORTE DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	133
FIGURA 26. CANALES CORTOS CRUZADOS (MODIFICADO DE MONTEJO Y AVILA 2007). SECTOR CENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO.	134
FIGURA 27 CANALES LARGOS DEL CAÑO CARATE (MODIFICADO DE MONTEJO 2007). SECTOR SUR DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	135
FIGURA 28. UBICACIÓN GENERAL DE PATRONES DE CANALES Y CAMELONES PRESENTES EN EL ÁREA DE ESTUDIO	137
FIGURA 29 DIBUJO ESQUEMÁTICO HECHO A MANO ALZADA, EN EL QUE SE REPRESENTA LA MANERA EN QUE SE ORGANIZA EL PATRÓN DE CANALES CRUZADOS	138
FIGURA 30. DETALLE DE CANALES Y CAMELONES. SE OBSERVA LA MANERA EN QUE ACTUALMENTE CRECE DIFERENCIALMENTE ESPECIES VEGETALES, DEPENDIENDO DE SU UBICACIÓN EN EL CANAL O EN EL CAMELLÓN. MAYOR VEGETACIÓN EN EL CANAL, Y MENOR (COLOR CAFÉ) EN EL CAMELLO. .	139
FIGURA 31. DIBUJO ESQUEMÁTICO DE LA MANERA EN QUE SE DISPONEN LOS CANALES Y CAMELONES EN EL SISTEMA DE CANALES AJEDREZADOS. VISTA DE PERFIL.....	140
FIGURA 32. DIBUJO DE PERFIL CORTE CIÉNAGA DE LA CRUZ. SISTEMA DE CANALES CRUZADOS EN FORMA DE AJEDREZ O PATRÓN AJEDREZADO.	141
FIGURA 33 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS PALINOLÓGICO. ANALIZÓ JUAN CARLOS BERRÍO.	145
FIGURA 34. DIBUJO ESQUEMÁTICO ELABORADO A MANO ALZADA POR EL AUTOR Y EN EL QUE SE OBSERVA EL PATRÓN DE CANALES LARGOS DISPUESTOS DE MANERA PERPENDICULAR AL CAÑO NATURAL.....	146
FIGURA 35. EN EL PERIL DEL CAÑO SE OBSERVA LA DISPOSICIÓN DE LOS CANALES Y CAMELONES....	148
FIGURA 36. DETALLE DE CANALES Y CAMELONES. SE OBSERVA LA MANERA EN QUE ACTUALMENTE CRECE DIFERENCIALMENTE ESPECIES VEGETALES, DEPENDIENDO DE SU UBICACIÓN EN EL CANAL O EN EL CAMELLÓN. MAYOR VEGETACIÓN EN EL CANAL, Y MENOR (COLOR CAFÉ) EN EL CAMELLO. .	149
FIGURA 37. DIAGRAMA PALINOLÓGICO CAÑO - CARATE.	154
FIGURA 38. CANALES EN LA PARTE EXTERNA DE UN MEANDRO.	155
FIGURA 39 PERFIL DE UN CAMELLÓN UBICADO DENTRO DEL SISTEMA DE CANALES EN FORMA DE ABANICO, UBICADOS EN PUEBLO BÚHO. PARTE INTERNA DEL MEANDRO.....	159
FIGURA 40 DIAGRAMA PALINOLÓGICO. EXCAVACIÓN EN UN CAMELLÓN DEL SITIO PUEBLO BÚHO. ANALIZÓ JUAN CARLOS BERRÍO.	162
FIGURA 41. CANALES Y CAMELONES UBICADOS CERCA DE PLATAFORMAS DE VIVIENDA Y A LA ORILLA DEL CURSO NATURAL DEL AGUA. ÁREA ENCERRADA EN CÍRCULO NEGRO	163
FIGURA 42. . PAISAJE DE INUNDACIÓN DE LA DEPRESIÓN MOMPOSINA. VISTA PANORÁMICA DE UNA VIVIENDA ACTUAL UBICADA SOBRE UNA PLATAFORMA PREHISPÁNICA	169
FIGURA 43. DETALLE DE PLATAFORMA PREHISPÁNICA, ACTUALMENTE UTILIZADA PARA UBICAR UNA VIVIENDA.....	171
FIGURA 44. VISTA PANORÁMICA DEL CAÑO CARATE PAJARAL, ANTIGUO CURSO DEL RÍO SAN JORGE.	174

FIGURA 45. DISTRIBUCIÓN DE BARRENOS QUE FUERON UTILIZADOS PARA IDENTIFICAR LAS DIMENSIONES DE LA PLATAFORMA Y ESCOGER LOS SITIOS EN LOS CUALES LLEVAR A CABO LOS CORTES ESTRATIGRÁFICOS. EN ESTE DIBUJO SE OBSERVAR EL LUGAR DE LOS CORTES REALIZADOS	176
FIGURA 46A. REGISTRO ESTRATIGRÁFICO DE CADA UNO DE LOS BARRENOS REALIZADOS ENLA PLATAFORMA DE VIVIENDA DE PUEBLO BÚHO.....	179
FIGURA 47A. REGISTRO ESTRATIGRÁFICO DE CADA UNO DE LOS BARRENOS REALIZADOS ENLA PLATAFORMA DE VIVIENDA DE PUEBLO BÚHO.....	180
FIGURA 48. DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL CERÁMICO CORTE 1.	183
FIGURA 49. PERFIL CORTE 2. SITIO PUEBLO BÚHO.....	184
FIGURA 50. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE MATERIAL CERÁMICO CORTE 2, SITIO PUEBLO BÚHO.	187
FIGURA 51. PERFIL ESTRATIGRÁFICO CORTE 4, SITIO PUEBLO BUHO. DETALLE FOTOGRÁFICO DE ESTRATO III Y DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL CERÁMICO DEL MISMO CORTE.....	189
FIGURA 52. DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL CERÁMICO CORTE 4.	190
FIGURA 53. RECONSTRUCCIÓN ESQUEMÁTICA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLATAFORMA DE VIVIENDA Y LA CONFIGURACIÓN DE LOS ESTRATOS IDENTIFICADOS A TRAVÉS DE LOS BARRENOS.	191
FIGURA 54. UBICACIÓN DEL SITIO PASO CARATE.	192
FIGURA 55. VISTA PANORÁMICA DE PLATAFORMA DE VIVIENDA.	194
FIGURA 56. DISTRIBUCIÓN DE PRUEBAS DE PALA Y CORTES ESTRATIGRÁFICOS EN LA PLATAFORMA DE VIVIENDA DE PASO CARATE –HACIENDA LA BASTILLA.....	195
FIGURA 57. PLATAFORMA DE VIVIENDA SITIO PASO CARATE –HACIENDA LA BASTILLA. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE LA PLATAFORMA.	196
FIGURA 58. UBICACIÓN DE CORTES ESTRATIGRÁFICOS. EN CÍRCULOS OSCUROS SE OBSERVA LA CONCENTRACIÓN DE MATERIAL CERÁMICO QUE CORRESPONDE CON ANILLOS DE DISPERSIÓN DE BASURAS EN UNA VIVIENDA PREHISPÁNICA. UTILIZACIÓN DEL ESPACIO.	199
FIGURA 59. PERFIL ORIENTAL. CORTE 2. SITIO PASO CARATE.	200
FIGURA 60. DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS CERÁMICOS CORTE 2.....	202
FIGURA 61. PERFIL DEL CORTE 3. SITIO DE PASO CARATE.....	204
FIGURA 62. CORTE 3. PERFIL.	205
FIGURA 63. DISTRIBUCIÓN DE CERÁMICA. CORTE 3. SITIO PASO CARATE.....	207
FIGURA 64. PRESENCIA DE MATERIAL CERÁMICO. CORTE 4. PASO CARATE	208
FIGURA 65. DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS CERÁMICOS CORTE 4.....	209
FIGURA 66. PERFIL ESTRATIGRÁFICO. LOS HUESOS RECIENTES DE PECES, INDICAN QUE ESTE SECTOR DE LA PLATAFORMA ACTUALMENTE ES UTILIZADO COMO LUGAR DE PREPARACIÓN DE ANIMALES PRODUCTO DE LA PESCA DE LA REGIÓN.	211
FIGURA 67. DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL CERÁMICO CORTE 6.	213
FIGURA 68. PERFIL OCCIDENTAL. CORTE 8. SITO PASO CARATE	216
FIGURA 69. DISTRIBUCIÓN DE CERÁMICA. CORTE 8, SITO PASO CARATE	217
FIGURA 70. PROVINCIAS DEL GRAN ZENÚ. MAPA ELABORADO POR EL AUTOR, A PARTIR DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA DE PLAZAS Y FALCHETTI, 1981.....	231

Lista de Tablas

TABLA 1. CRONOLOGÍA GENERAL DE LAS INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS EN LA REGIÓN DE ESTUDIO.	37
TABLA 2. . SÍNTESIS DE INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS EN LA REGIÓN.....	38
TABLA 3. FECHAS CALIBRADAS A DOS SIGMAS. DEPRESIÓN MOMPOSINA. ELABORADA POR EL AUTOR A PARTIR DE LA INFORMACIÓN DE PLAZAS <i>ET.AL.</i> 1993.	57
TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DE SITIOS Y ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN.	105
TABLA 5. DESCRIPCIÓN DE LONGITUDES Y ÁREAS DE TRES TIPOS DE CAMELONES.....	112
TABLA 6. NÚMERO TOTAL DE PLATAFORMAS POR CONCENTRACIÓN.....	115
TABLA 7. DISTRIBUCIÓN DE PLATAFORMAS Y SU TIPO DE CONCENTRACIÓN.	123
TABLA 8. ANÁLISIS DE SUELOS, SITIO ARQUEOLÓGICO CIÉNAGA DE LA CRUZ. GRANULOMETRÍA, COMPLEJO DE CAMBIO Y SATURACIONES. ANALIZÓ EDAFÓLOGO PEDRO BOTERO	142
TABLA 9. ANÁLISIS DE SUELOS, SITIO ARQUEOLÓGICO CAÑO CARATE. GRNULOMETRÍA, COMPLEJO DE CAMBIO Y SATURACIONES. ANALIZÓ EDAFÓLOGO PEDRO BOTERO.	150
TABLA 10. ANÁLISIS DE SUELOS, SITIO ARQUEOLÓGICO PUEBLO BÚHO. CANALES EN FORMA DE ABANICO. GRANULOMETRÍA, COMPLEJO DE CAMBIO Y SATURACIONES. ANALIZÓ EDAFÓLOGO PEDRO BOTERO. SOLO SE ANALIZARON LOS ESTRATOS III Y IV DEBIDO A LA FALTA DE PRESUPUESTO PARA ANALIZAR TODO EL PERFIL.	160
TABLA 11 ANÁLISIS DE SUELOS, SITIO ARQUEOLÓGICO PASO CARATE. CANALES Y CAMELONES UBICADOS DENTRO DEL SISTEMA DE CANALES CORTOS ENTRECruzADOS, CERCANOS A PLATAFORMAS. ANALIZÓ EDAFÓLOGO PEDRO BOTERO.....	165

RESUMEN

En este documento se presentan los resultados de la investigación en el bajo río San Jorge, ubicado en el Caribe colombiano y cuyo objetivo fue explorar el patrón de asentamiento y las relaciones entre unidades que componen el sistema físico de modificación del paisaje presente en la región de estudio. Para ello se establecieron los siguientes interrogantes de investigación: ¿cuál era la morfología de dicho sistema de modificación?, ¿era antrópica o natural?, ¿cuál fue el uso que se dio a tales estructuras durante la ocupación comprendida entre el siglo II d.C y el el siglo VIII d.C, momento del auge de la Tradición Modelada Pintada?. Estos interrogantes apuntaron a develar la estructura física del sistema de adecuación y, a través de dicha exploración y análisis, reconocer en los patrones de asentamiento la forma de organización social y su relación con las maneras de transformar el espacio. Otros interrogantes apuntaron a develar qué podría significar en términos de la organización social, la disposición concentrada o dispersa de las estructuras y las relaciones entre sí.

Para dar cuenta de estos objetivos se empleo como estrategia metodológica un Reconocimiento Regional, con algunas modificaciones ajustadas a la dinámica fluvial de la Depresión Momposina. Esta aproximación se apoyó en un detallado análisis espacial de los elementos que componen el sistema de adecuación física, la excavación de cuatro campos de cultivo y dos unidades habitacionales.

Dentro de los resultados de la presente investigación, contamos con el hecho que entre el siglo II d.C y el siglo VIII d.C se presentaron diversas formas de organización del espacio, producto de la modificación antrópica del mismo, así como un uso diferencial en cuanto al manejo de unas estructuras respecto a otras del mismo sistema. Se registró que la sumatoria de canales y camellones estaban dispuestos en por lo menos cinco patrones diferentes. De igual forma se registró un uso diferencial en cuanto a los cultivos presentes en cada una de estas

estructuras. En cuanto a las unidades de habitación se observó una distribución concentrada vs una dispersa, asociada de manera diferencial a las unidades de campos de cultivo.

Finalmente, con los resultados de esta investigación se adelanta en el estudio de las trayectorias sociales que se dieron en la Depresión Momposina, posibilitando la exploración de nuevas estructuras y nuevos interrogantes relacionados con las características económicas y políticas de dichas comunidades. Es evidente que nos encontramos ante la presencia de trayectorias sociales complejas y que al ser este trabajo uno de los primeros intentos en develarlos, aún hace falta mucho recorrido en la investigación arqueológica de la región.

PATRONES DE ASENTAMIENTO Y ORGANIZACIÓN POLÍTICA EN EL BAJO RÍO SAN JORGE (CARIBE COLOMBIANO)

INTRODUCCIÓN

1.1 Tema de investigación

En Sudamérica las construcciones en tierra y modificaciones del paisaje han sido identificadas en sitios ambientalmente tan diversos como el delta del río Amazonas (Roosevelt, 1991), los llanos del Orinoco venezolano (Spencer y Redmon, 1992), los Andes bolivianos (Nordenskiöld, 1913), el altiplano del lago Titicaca (Erickson, 1986; 2000) y la sabana de Bogotá (Boada, 2006). Sistemas de adecuación hidráulica y modificación del paisaje que se han relacionado con estructuras sociales tan variadas como los cacicazgos simples de los Pantanos de Brasil y Paraguay (Rogge, 1996), grupos de nómadas itinerantes en el departamento de Rocha en Uruguay (López 2001; López Mazz y Andrade, 2000; López Mazz e Iriarte 1993, 2000), así como con grupos estatales de la zona andina (Kolata, 2002), cacicazgos complejos del Caribe colombiano (Reichel Dolmatoff 1997, Plazas y Falchetti 1981; Plazas, *et.al.*, 1993; Herrera *et.al.*, 2004), los llanos de Surinam (Rostein, 1996) o aquellos asentados en valle del río Daule del Ecuador (Stemper, 1993).

El reciente interés en los campos elevados en Sur América (Darch 1983; Erickson 1985, 1988, 1992a, 1993; Graffiam 1990, 1992; Kolata 1986; Ortloff y Kolata 1989; Stanish *et al.* 1997) demuestra su importancia teórica central en la arqueología de sociedades complejas. Es también importante anotar que la modificación del paisaje en estos lugares, asociada con agricultura de campos elevados, tiene un

substantial potencial para el desarrollo económico moderno en los trópicos americanos. Las investigaciones en agricultura de campos elevados pueden tener un impacto directo sobre la naturaleza y ejecución de adecuados proyectos de desarrollo tecnológico, y el grado en el que planteamos correctamente el modelo antiguo de sistemas de campos elevados afectará directamente el grado para el cual tales proyectos tendrán éxito o fracasaran (Erickson 1992a y 1992b; Erickson y Candler 1989)

En este documento se presentan los resultados de la investigación —Plazas de asentamiento y organización política en el bajo río San Jorge”, llevada a cabo en el Caribe colombiano y cuyo propósito es reconstruir una parte de la dinámica histórica de la región y presentar información que contribuya de manera general a la comprensión de procesos de complejización social. Estudiar las modificaciones del paisaje que se presentan en la región y acercarse a los procesos y dinámicas de la región, así como su relación con estrategias de intensificación agrícola.

1.2. Descripción del problema de investigación

Las evidencias arqueológicas de manejo del paisaje, tales como modificación del entorno y construcción de canales y camellones, identificados a través de fotografías aéreas, así como la presencia de piezas de elaborada metalurgia presentes en los museos de Cartagena y Bogotá (Falchetti, 1995a) llevó a varios investigadores a proponer que en la Depresión Momposina se dio una forma de organización social compleja (Parsons y Bowen, 1966; Parsons, 1966), que seguramente estuvo soportada por una estructura de tipo cacical con alta densidad poblacional y jerarquía social muy estratificada (Reichel-Dolmatoff, 1997; Plazas y Falchetti 1981). Adicionalmente, y considerando el cambio social como producto de factores exógenos a las estructuras sociales, dichas investigaciones se concentraron en establecer secuencias culturales de amplia dispersión, vistos a través de —horizontes” y —tradiciones” cerámicas, que daban cuenta espacial y

temporal de —culturas arqueológicas” (Reichel-Dolmatoff, 1997; Plazas y Falchetti 1981).

Sin embargo, es necesario señalar que las anteriores afirmaciones sólo fueron respaldadas empíricamente con los trabajos financiados por el Museo del Oro del Banco de La República de Colombia (Plazas y Falchetti 1981; 1985; 1986; 1987; 1990; Plazas et al., 1988, Plazas *et.al.*, 1993), en las que se dieron a conocer quinientas mil hectáreas modificadas ubicadas en el Caribe colombiano, a lo largo de 2000 años de ocupación. (Plazas *et.al.*, 1993) y en las que se resaltó la presencia de plataformas, canales y camellones dispuestos en diferentes formas, metalurgia y ajuares funerarios (Plazas y Falchetti 1981, Plazas *et.al.*, 1993).

Estas modificaciones del paisaje se asociaron con dos tradiciones cerámicas consideradas como grandes conjuntos de amplia dispersión geográfica, que abarcaban grupos cerámicos locales, unidos por rasgos comunes (Plazas *et.al.*, 1993: 18). Así, se consideró que la primera, denominada Tradición Granulosa Incisa (TGI), ubicada cronológicamente entre el siglo II a. C y el siglo IX d. C ocupaba la zona de influencia del caño Rabón, mientras que la segunda, conocida como Tradición Modelada Pintada (TMP), ocupaba el antiguo curso del río San Jorge desde el siglo II d.C hasta el siglo X d.C (Plazas y Falchetti, 1981).

De acuerdo con los resultados de las investigaciones de Plazas *et.al.* (1993), al final de la secuencia de ocupación asociado con las tradiciones TGI y TMP se registró un periodo de abandono que posteriormente se interrumpió con la ocupación de grupos que provenían del bajo río Magdalena. Estos nuevos grupos, reconocidos arqueológicamente como Tradición Incisa Alisada (TIA), ocuparon los diques naturales de la región desde el siglo XIV hasta un par de siglos después de la conquista española en el siglo XVI (Plazas *et.al.*. 1993: 128).

Dentro de los presupuestos conceptuales que guiaron estas investigaciones llevadas a cabo por el Banco de la República, se observa la idea generalizada que

el aumento demográfico, asociado a la presión sobre los recursos, fue el motor que impulsó respuestas sociales tales como la intensificación de la agricultura y la centralización (Plazas y Falchetti, 1981). Sin embargo, en la actualidad es evidente que no podemos limitar nuestros acercamientos a una sola variable del cambio social, y por lo tanto para adelantar un estudio que trate la dinámica cultural de la región, es necesario apoyarse en interrogantes que lleven a pensar, entre otros, en los procesos de producción económica y la organización política que se pueden observar a través del manejo, control y distribución del espacio físico, así como también a preguntarse por las razones que condujeron a que dichas sociedades estuviesen asentadas en ambientes inundables.

En este documento se considera que el funcionamiento de la sociedad está sujeto a la organización de las instancias políticas, económicas, ideológicas, simbólicas y religiosas de los pueblos tal como lo han expresado autores de diversas corrientes teóricas (Service, 1962; Fried, 1967; Carneiro, 1970; Drennan y Uribe, 1987; Plog, 1990; Earle, 1991a., 1991b; Brumfiel y Earle, 1987; Drennan, 2000.), siendo evidente que las sociedades operan como resultado de sus formas de organización social, cuyas estructuras pueden cambiar a través del tiempo, y las respuestas en el espacio aunque similares, pueden variar de acuerdo con razones endógenas (Langebaek 1995).

Así, si bien es cierto que para responder a esta idea es necesario contar con un marco temporal y espacial suficiente, también es necesario formular diversos interrogantes, como pueden ser: 1) ¿Existen niveles jerárquicos en la distribución de los asentamientos que se hallan asociados a los sistemas de modificación del paisaje, desde cuya descripción se puedan inferir sistemas centralizados o descentralizados en la administración y organización de la sociedad, por ejemplo a nivel de la producción agrícola?, 2) ¿Son el tamaño de los asentamientos, presencia de túmulos funerarios y camellones, así como cierto tipo cerámico y orfebrería, elementos suficientes para ser considerados marcadores de estatus en

un sistema político apoyado en el control de la producción agrícola, tal como lo señalan Plazas *et.al* (1993)?, 3) ¿El predominio de un patrón de asentamiento disperso es sinónimo de un modelo descentralizado de organización política?. Estos interrogantes, cuya profundidad es mayor a los alcances de esta investigación, constituyen la base de un programa de investigación de la Depresión Momposina, diseñado por el autor para ser evaluado a largo plazo y cuyo propósito es documentar la evolución de las sociedades en la región.

Los anteriores interrogantes se alimentan de varias preguntas y presupuestos centrales que en el seno de la arqueología se han expuesto y que subyacen en la mente de quienes nos acercamos a problemáticas como la organización social, así: ¿Qué es la centralización en términos de organización política y de qué forma se puede observar a través del registro arqueológico?. ¿Centralización es sinónimo de administración de poder?, ¿centralización económica y centralización política son equivalentes?, ¿la variabilidad en el tamaño de los asentamientos es sinónimo complejización social?, ¿está asociada la centralización política con una forma particular de forma de organización social?, ¿cuál es su origen y cual su desarrollo?, ¿cuáles son las bases sociales que promueven la centralización política?, ¿está la centralización político administrativa, religiosa y/o económica representada por una forma de organización jerárquica que la caracteriza?, ¿existe una relación causal entre la complejidad política e intensificación agrícola?.

Una vez diagnosticado el estado de las investigaciones y las consideraciones a las cuales se ha llegado, se hará evidente que hace falta por explorar acerca de los procesos de complejización social de la región y la trayectoria de las sociedades que allí estuvieron asentadas, y si bien con este trabajo de investigación no daremos respuesta a todos los interrogantes antes expuestos, si daremos un paso importante en su resolución.

1.3 Hipótesis

Es evidente que son muchos los interrogantes y varios los investigadores que han decidido caminar el sedero de los procesos de complejización social, así como también diversas las estrategias analíticas utilizadas para dar respuestas argumentativamente apropiadas a tales acercamientos. Por lo tanto, para dar inicio al proceso a la exploración de los interrogantes que enmarcan la exploración de la complejidad social y sus trayectorias, es necesario plantear alternativas solubles con procedimientos de investigación apropiados y evaluados por el método y las técnicas científico más conducentes. De esta manera, y teniendo en cuenta el conocimiento que el autor tiene de la región, las investigaciones allí adelantadas y los interrogantes que es necesario empezar a resolver, nos atrevemos a exponer dos hipótesis de trabajo¹

1 Las elevaciones que se observan en el ambiente cenagoso de la Depresión Momposina corresponden a modificaciones antrópicas del paisaje que fueron utilizadas tanto para emplazar viviendas como para crear zonas de cultivo, controlando el exceso de agua.

2. La segunda hipótesis parte del presupuesto que si bien la vieja tesis hidráulica de Wittfogel (Ver capítulo 4) ha sido insostenible en diversas regiones del mundo, en la zona de estudio no se puede afirmar o negar, porque distinto a lo planteado ligeramente por los investigadores que han trabajado en la región, no existen datos que lo respalden o lo nieguen tajantemente. Así la hipótesis de trabajo que se expone con este referente es que: –al organización social presente en la región

¹ Selltiz (1974:53) señala que una hipótesis puede estar basada simplemente en una sospecha, en los resultados de otros estudios y la esperanza de que una relación entre una o más variables se den en el estudio en cuestión. O pueden estar basadas en un cuerpo de teorías que, por un proceso de deducción lógica, lleva a la predicción de que, si están presentes ciertas condiciones, se darán determinados resultados.

de estudio no demandó de un arreglo centralizado y burocratizado de organización política para la concentración de la población y la administración de los recursos”

En la perspectiva de Wittfogel, se asume que las comunidades rurales son incapaces de crear y administrar complejos trabajos de agricultura intensiva a escala regional (Kolata, 2002). En oposición a este supuesto, estudios etnográficos y pruebas de arqueología experimental han dado cuenta que pequeños grupos de familias organizadas capaces de construir y sostener sistemas intensivos de agricultura, ya que de acuerdo con Erickson (1996) no es del todo cierto aquella sentencia que señala que los agricultores se rehúsan a producir un excedente a menos que sean forzados a hacerlo por una autoridad. En la bibliografía arqueológica se pueden encontrar sociedades —no complejas” que producen excedentes para suplir una serie de demandas sin la motivación de una elite (Bender, 1985; Brookfield, 1986; Hastrof, 1998; Netting, 1993).

Las interpretaciones que aseguran que en la región se dio una forma de organización centralizada y burocratizada (Plazas y Falchetti 1981) han olvidado que las modificaciones del espacio, aunque similares en forma, función y tamaño, son el resultado de procesos históricos sociales particulares y que la relación entre dichas modificaciones y el tipo de sociedades que las sustentan, puede entenderse si se comprende la importancia y el lugar de las obras de adecuación dentro de los distintos sistemas de organización social.

1.4 Objetivos

El objetivo general de la investigación es: Estudiar el patrón de asentamiento y la (s) relación (es) entre las unidades que componen el sistema físico de modificación del paisaje en el bajo río San Jorge, Caribe colombiano: por un lado la configuración reticular o dendrítica de canales y camellones a lo largo del río, por el otro los montículos arqueológicos que sirvieron de asiento a la población que creó dicho sistema.

Objetivos específicos:

- Describir la morfología física del sistema de adecuación hidráulica.
- Verificar si la adecuación descrita en la región corresponde a modificaciones antrópicas, tal como se ha expuesto en investigaciones anteriores.
- Explorar el uso particular de los distintos conjuntos de modificación del paisaje en la región.
- Señalar las relaciones espaciales que existen entre los diferentes conjuntos de adecuación hidráulica.
- Determinar el tamaño de los asentamientos humanos prehispánicos asociados a los conjuntos de adecuación hidráulica.
- Analizar si los elementos que componen el sistema físico de adecuación de la región (canales, camellones y plataformas) presentan un patrón concentrado o disperso y cuál es la relación entre cada uno de estos elementos.
- Indagar, a partir de la información obtenida en campo, acerca de las relaciones entre el patrón de asentamiento y la forma de organización política de la región. ¿Es la concentración y dispersión de asentamientos una manifestación de centralización y/o descentralización en la administración del poder?

Con estos objetivos particulares, se espera poder responder a las preguntas formuladas en las hipótesis, y ampliar el espectro de interrogantes y así, a corto plazo, seguir trabajando en la región de estudio y profundizar nuestro conocimiento en torno a la identificación de los patrones generales del cambio social en la región. Es decir reconstruir a lo largo de una investigación de largo

aliento, qué tipo de sociedades ocuparon el área a través de la secuencia histórica y que se podría inferir en cuanto a su organización social, así como reconstruir la historia demográfica de la región y los patrones de intercambio interregional. En otras palabras, conocer acerca de las cuestiones que atañen al poder y las formas como se construye y se mantiene; su base y su naturaleza.

1.5 Área de la investigación

El área total de la exploración fue de ochenta kilómetros cuadrados, ubicados en el bajo río San Jorge (Caribe colombiano), zona de influencia del caño Carate Pajara; subregión en la que se han llevado exploraciones arqueológicas y de las cuales se cuenta con un corpus de cronología cerámica de la Tradición Modelada Pintada (TMP) suficiente para afrontar los interrogantes propuestos. En este sector de la depresión, se ha registrado una ocupación que abarca desde el siglo II de nuestra era hasta el siglo VIII de la misma.

1.6 Estrategia metodológica para la evaluación de las hipótesis

Para el desarrollo de esta investigación y teniendo en cuenta que en la región no hay trabajos con una orientación semejante a la que se propone, se consideró fundamental tener un cuerpo empírico que lo soportara, para lo cual se recurrió a implementar una metodología compuesta por un reconocimiento regional tal como se ha indicado en otros proyectos de investigación (Drennan 1985; Langebaek, 1995; Gasson, 1998; Liendo, 2002; Delgado, 2002), pero ajustado a las condiciones ambientales y arqueológicas de la zona; es decir que se consideró que los sitios arqueológicos se ajustan a la condición hídrica de la región y se levantan sobre el nivel del espejo de agua, siendo claramente visibles zonas de tierra apilada de los montículos prehispánicos, sobre la cual crece vegetación arbustiva, siendo este un marcador diferencial de sitios arqueológicos (Plazas y Falchetti, 1981; Plazas *et.al.*, 1993).

Si bien es cierto que este reconocimiento es inicialmente suficiente para cumplir con los objetivos propuestos en la presente investigación, somos conscientes que en un futuro cercano será necesario llevar a cabo refinamientos del mismo. En este momento es necesario mencionar que el reconocimiento se vio limitado por dificultades como la situación de inseguridad que vive Colombia, lo que ha hecho que justificadamente, la mayoría de las comunidades campesinas se encuentren desconfiadas ante la presencia de extraños a la región.

Ahora, la evaluación de la primera hipótesis expuesta y que señala que las elevaciones de tierra observadas en el ambiente cenagoso de la Depresión Momposina corresponden a modificaciones del paisaje que fueron utilizadas tanto para emplazar viviendas, como para controlar el exceso de agua y aprovecharlas como áreas de cultivo, se estimó necesario hacer una interpretación aerofotogramétrica y posteriormente una exploración en campo. Se registraron en un plano a escala 1:25.000, cubriendo una región de 76 km², definiendo la existencia de cuatro patrones diferentes de traza de canales y dos formas de asentamientos humanos. De estos cuatro patrones, se realizó un cotejo en campo por medio de recorridos de superficie en un área de en total 45 km². Posteriormente, se sustentaron los datos de recorrido mediante excavaciones estratigráficas en cuatro sistemas de canales y en dos asentamientos humanos asociados. En cada una de estas unidades se hicieron análisis físico-químicos de los suelos. Todos estos análisis y trabajos de campo, se integraron con la información de estudios previos. En consecuencia, en caso de corresponder a modificaciones antrópicas del entorno, que es lo que suponemos, se espera encontrar **alteraciones** físicas de los horizontes naturales de suelo y alteraciones químicas de los estratos naturales (por ejemplo, aumentos de fosfatos), tal como lo señalan los estudios de Herrera y Berrío (1996) y Rojas y Montejo (1999) para la región.

Adicionalmente, para discutir la segunda hipótesis defenderemos que la organización social presente en la región no necesariamente demanda de un arreglo centralizado y por lo tanto un sistema burocratizado de agricultura intensiva, tal como lo han expuesto quienes siguiendo los supuestos conceptuales de Wittfogel han explicado el desarrollo de sistemas intensivos de agricultura y adecuación hidráulica como fundamento de la centralización política. Para cumplir con dicho propósito se decidió implementar un estudio detallado de los patrones de asentamiento y así confrontar de manera empírica, los esquemas que enuncian sistemas centralizados y aquellos que no lo comparten; tal como lo cree el autor de esta investigación.

Las hipótesis que señalan la presencia de un esquema centralizado expresan la necesidad de encontrar asociación entre el tamaño de los asentamientos, el aumento demográfico y la concentración de recursos, todo lo cual redundaría en una jerarquización de la sociedad que se ve sometida a tales circunstancias y por ende a la acumulación de riquezas (Fried 1967, Service 1962). Dentro de los mecanismos que se señalan para resolver la relación entre aumento demográfico y el control sobre los recursos, unos han recurrido a la guerra como resolución del conflicto (Carneiro 1981), y otros han expuesto que el conflicto se resuelve mediante la intensificación agrícola (Boserup, 1967; 1984; Turner, B.L. II; y Brush S. 1987; Dumond, 1977; Cohen, 1981; Kirch, 1984; Netting, 1990; Johnson y Earle, 1987; Lee 1990). Otros han visto la intensificación agrícola como una respuesta a los ambientes sometidos a condiciones adversas o de imprevisibilidad climática (Carneiro, 1970; Reichel Dolmatoff, 1997; Plazas *et.al.* 1993), pero de todas maneras, dicha implementación conduce a la centralización, la jerarquización social y por lo tanto al aumento en el tamaño de los asentamientos.

De igual forma, tanto en unas como en otras, se destaca la relación entre la institución política y la economía, de tal forma que si lo producido excede con

frecuencia las necesidades básicas de las comunidades, esto es, si hay producción de excedentes, la posibilidad es generar instituciones centrales, lo que sea dicho de paso implica la financiación del poder político, en la medida que las iniciativas emprendidas al interior de la unidades políticas, hace necesario establecer procedimientos para la apropiación de una parte de lo producido (Gilman, 1991; Kirch, 1984). No obstante las diferencias de estas aproximaciones, ellas coinciden en que el uso intensivo de los suelos, que indicaría incremento de la producción, necesita de coordinación como proceso productivo, factor que lleva a la consolidación de la dirección política y económica centralizada de las comunidades, y a la jerarquización social de los individuos. Además, en estas perspectivas la agricultura intensiva, es vista como una manifestación fehaciente de economía política que es intervenida desde un centro de toma de decisiones que integra y gobierna a la sociedad. Se tiene como premisa, que la producción agrícola y la centralización requieren de varios niveles jerárquicos de asentamiento: centros mayores y centros menores, en la que los primeros cuentan con diferencias en cuanto a las características físicas del asentamiento, dando cuenta de grupos privilegiados que administran los recursos. En consecuencia, en el evento que ocurra una asociación directa entre producción agrícola y centralización administrativa de la misma, se debería encontrar: a) centros de diverso nivel o jerarquía, b) relación positiva entre centros de primer orden con áreas de producción agrícola, c) unidades dispersas pero con características de corresponder a unidades administrativas asociadas con campos de cultivo. De igual forma se menciona que la centralización política, puede tener formas en la distribución en el espacio que incluso podrían ser vista como dispersión de la población (Boserup, 1975). Y la explicación que se da es porque si hay alta densidad de población o una alta demanda sobre la producción agrícola la renuencia en el uso de la tierra aumenta hasta tal punto que los períodos de descanso de la tierra entre cosecha y cosecha se vuelven muy cortos o cesan completamente. Como consecuencia, la inversión de trabajo por unidad de terreno

aumenta (Boserup, 1975). Los costos de transporte en tiempo y distancia hacen que sea más económico para la gente establecer su residencia más cerca a los campos de cultivo en donde se concentra el trabajo intensivo y de alto requerimiento laboral (Drennan 1988, Netting, 1993). Aunque es posible que la gente tenga varios campos de cultivo separados unos de otro, aquellos en los que se invierte más energía son los que están situados más cerca de la residencia permanente (Stone, 1996). Este argumento explicaría el patrón de poblamiento disperso. De igual forma, responder a estos interrogantes implica asumir la presencia de centros nucleados y establecer las maneras como estos centros se asociaba con la población dispersa.

Entre tanto, otra alternativa sugiere la presencia de un modelo descentralizado en el cual la producción es de tipo local, con unidades menores tanto para la construcción como el mantenimiento del sistema. (2000) señala que el centro de las decisiones se encuentra en la familia agrícola y en la comunidad. Este par de instituciones atraviesan los escenarios de diferentes instituciones y organizaciones sociales. De esta manera, tener en cuenta la perspectiva —“bottom-up” (de abajo hacia arriba) no es tener todas las respuestas, pero provee un importante espacio ante muchas perspectivas que han dominado el espacio de la investigación sobre sociedades agrícolas, y así mejorar los modelos arqueológicos acerca del territorio, basados en patrones de asentamiento y paisaje. De acuerdo con Erickson, normalmente se asume que el papel de la agencia queda supeditado a la elite y la comunidad se ve como una masa generalizada.

En el caso particular de esta investigación, para la comprobación de esta hipótesis se hace necesario localizar: a) Plataformas, de varios tamaños, concentraciones y formas, asociadas indistintamente de sus características físicas, con unidades de producción agrícola de tipo intensivo. La presencia de asentamientos de tamaños similares, que señalan una igual en la jerarquía de los asentamientos, con usos de espacios destinados a los campos agrícolas de manera similar, sería un buen

indicador de la presencia de unidades autónomas en la producción agrícola. Así en este escenario, podríamos estar hablando de producción intensiva no centralizada por una élite burocrática. b) Evidencia de construcción y mantenimiento similar en diversas estructuras del sistema, señalando que estas corresponden con arreglo a unidades familiares debido a la distribución, forma y función de las unidades habitacionales, y no a su relación con el potencial productivo de los campos de cultivo. En ambos casos, se hace necesario explorar el patrón de asentamiento de la región de estudio, las características de unidades destinadas a los campos de cultivo y los sitios de habitación, incluyendo por supuesto el tamaño tanto de unos como de otros.

1.7 Resultados de investigación

Una vez evaluados los trabajos previos de los cuales se consideraron los interrogantes, objetivos, hipótesis, alcances y perspectivas, así como las estrategias que tomaron para llegar a los mismos, se observó que era poco lo que se había avanzado en la descripción sistemática del medio y las condiciones en las que se desarrollaron y complejizaron las sociedades que habitaron la región de estudio.

Basados en el análisis de Sistema de Información Geográfica se llevó a cabo la identificación de unidades de paisaje que presentaran mayor interés arqueológico desde el punto de vista de ocupación y uso. En términos generales, esta herramienta permitió la identificación de evidencias de manejo ambiental, como las modificaciones antrópicas como las modificaciones llevadas a cabo mediante movimientos masivos de suelo.

Se reconocieron conjuntos de canales largos, cortos, entrecruzados, así como plataformas concentradas y dispersas. En cuatro de estos sistemas (canales largos perpendiculares a caños, canales ajedrezados, canales en forma de abanico y camellones cercanos a plataformas de vivienda), se hicieron cortes

estratigráficos cuyo fin fue recuperar información sobre tipos de cultivos; morfología, función y técnicas de construcción de estas estructuras. Estos sitios se escogieron teniendo en cuenta los objetivos del proyecto de investigación, que apuntan a reconocer en el sistema físico la estructura de organización social. Se hicieron cuatro cortes estratigráficos de los cuales se obtuvieron muestras de suelos, tanto para observar características de composición y estructura de los mismos, así como su productividad, así como muestras de suelo para recuperar polen fósil que diera cuenta del uso de los mismos² (Tabla 7)

Adicionalmente, se hicieron exploraciones arqueológicas en dos plataformas de vivienda, una de ellas ubicada en un lugar de concentración de plataformas, parte norte del sistema estudiado, y la otra en una plataforma dispersa (sitio de Paso Carate- Hacienda la Bastilla) ubicado al sur del sistema. En ambos lugares se hizo una exploración sistemática mediante pruebas de pala, que será descrita en el capítulo correspondiente. En estos lugares se obtuvo material arqueológico representado por cerámica, lítico, macrorrestos botánicos y restos de fauna.

1.8 Organización del texto

Los anteriores interrogantes y sus respuestas se han agrupado en el presente documento bajo la forma de un capitulo integrado de la siguiente manera: En el capítulo 2 se presenta información acerca del área de estudio y su entorno considerando tanto la parte natural, actual y paleoambiental, así como la modificación que los grupos allí asentados hicieron del medio. En el capítulo 3 se da información acerca de los antecedentes arqueológicos de la región de estudio,

² La información palinológica que se trata en este documento ha sido amablemente suministrada por el arqueólogo Fernando Montejo, quien adelanta investigaciones al respecto. Las muestras fueron tomadas dentro de los campos escogidos por la presente investigación. Otros sitios analizados por Montejo, no se consideran en este documento.

y la manera en que otros investigadores se han acercado a observar las sociedades que nos antecedieron en el tiempo y espacio en la región.

En el Capítulo 4 se suministra una reseña de las líneas de investigación acerca de las sociedades complejas, haciendo particular énfasis en lo dicho para la región de estudio. Este capítulo tiene un sentido introductorio y su objetivo es definir y aclarar conceptos generales acerca de los procesos de complejización y sus unidades de análisis y sus aplicaciones en la región del bajo río San Jorge. Se discute el fenómeno de la centralización y la descentralización en la administración del poder, así como su impacto en la producción agrícola. Lo anterior apoyado en el supuesto que la complejidad se define en relación a la forma de interacción de sus elementos constitutivos. De esta manera, decimos que las preguntas que guían este capítulo son: ¿Qué respuestas teóricas se han dado a la interpretación de las sociedades complejas cuya característica principal, en términos empíricos, es la modificación del entorno con fines agrícolas?, ¿Cuáles son las respuestas a los fenómenos de centralización y descentralización, en términos de la organización de la administración del poder y cuál su importancia en el desarrollo de las llamadas sociedades complejas?, y ¿Cuál es la aproximación teórica que se ha dado a la investigación de la región? De igual forma se hace un balance de la arqueología desarrollada en la Depresión Momposina, vinculando los alcances y limitaciones de la cronología cerámica.

El capítulo 5 corresponde a la Metodología de investigación. Se presenta la forma en que se dispuso el análisis espacial (SIG) y la manera de llevar a cabo el reconocimiento en campo de la región. Uno de los propósitos de este capítulo es dar elementos suficientes para responder a la hipótesis que considera las elevaciones presentes en el ambiente cenagoso de la Depresión Momposina como una modificación antrópica. También se presentan de manera general los pasos que se siguieron en el laboratorio.

En el capítulo 6 se presentan los resultados obtenidos mediante el análisis de información Geográfica llevados a cabo en la región y se presenta un balance general de la Depresión Momposina, y posteriormente se presentan los resultados locales del área de estudio, en cuanto a la modificación del entorno.

En el capítulo 7 se describen los aspectos del patrón de asentamientos, referidos al sistema físico destinado a la producción agrícola. El interés es agrupar y clasificar cada uno de estos elementos tanto en forma y tamaño, señalando la presencia de canales y camellones, su concentración y dispersión, así como su forma, tamaño y tipos de campos de cultivo. Así los interrogantes que se pretenden responder a lo largo de este capítulo giran en torno al patrón del sistema físico de adecuación hidráulica (canales y camellones) y establecer la relación con la producción agrícola. En este capítulo se presentan los resultados de las excavaciones llevadas a cabo en diferentes estructuras del sistema físico de adecuación hidráulica asociadas con manejo agrícola.

En el capítulo 8 se resumen la exploración de plataformas como unidades de habitación. Además se presenta información acerca del tamaño de los asentamientos y así dar cuenta de un patrón que permite obtener información en relación al problema de la distribución en el espacio, y sus variantes en términos de centralización y descentralización. También se presentan los resultados de las excavaciones realizadas en plataformas concentradas y plataformas dispersas, hechas para el presente estudio.

En el capítulo 9 se discuten los resultados de los análisis acerca de los patrones de asentamiento y se confrontan con los interrogantes expuestos anteriormente. Adicionalmente se presentan los alcances y perspectivas de la investigación, así como aquello que se espera de los resultados obtenidos, y se señalan las consideraciones finales de la investigación.

1.9 Importancia de la investigación

Con esta investigación no se pretende desarrollar un modelo teórico acerca de las sociedades agrícolas de las tierras bajas tropicales, teniendo como base aquellas asentadas en el bajo río San Jorge, ya que se trata de un trabajo descriptivo que permite el desarrollo de investigaciones futuras en la región. El aporte de esta investigación se concentra en el conocimiento de una esfera de la organización social prehispánica del Caribe colombiano, el patrón de asentamiento y ocupación del espacio, y avanza en el conocimiento de las denominadas sociedades complejas de la región circuncaribe; región en la cual los modelos de explicación social y política se han basado en aspectos ideológicos (Bray, 1984) y en la que escasamente se han explorado los sistemas económicos y políticos (Rojas y Montejo 1999; Herrera, et.al 2004; Montejo y Rojas, 2009, Rojas 2008).

Finalmente, pensamos que este documento es un importante avance en la investigación arqueológica de la región, que nos permite profundizar en el estudio de las trayectorias locales y estudiar los conocimientos ancestrales y tradicionales. Además aporta a la controversia teórica sobre relación entre control político e intensificación agrícola.

2. LA DEPRESIÓN MOMPOSINA



Figura 3 Paisaje general de la depresión Momposina (Bajo Río san Jorge).

2.1 Características ambientales de la Depresión Momposina.

La Depresión Momposina (nombre de asignación geográfico e histórico que recibe dicha unidad (Figura1) está ubicada en la parte central del Caribe colombiano, en jurisdicción administrativa de los departamentos de Córdoba, Sucre y Bolívar (Figura 2). En dicha unidad vierten sus aguas los ríos Cauca, Magdalena, San Jorge y Cesar, formando una numerosa cantidad de ciénagas permanentes y temporales, además de un extenso sistema de canales y caños que llevan y traen agua durante buena parte del año. Este sistema denominado por muchos como ‘delta interior’ está constituido por una planicie que recibe gran cantidad de sedimentos provenientes de los Andes (Figura 3 y 4).

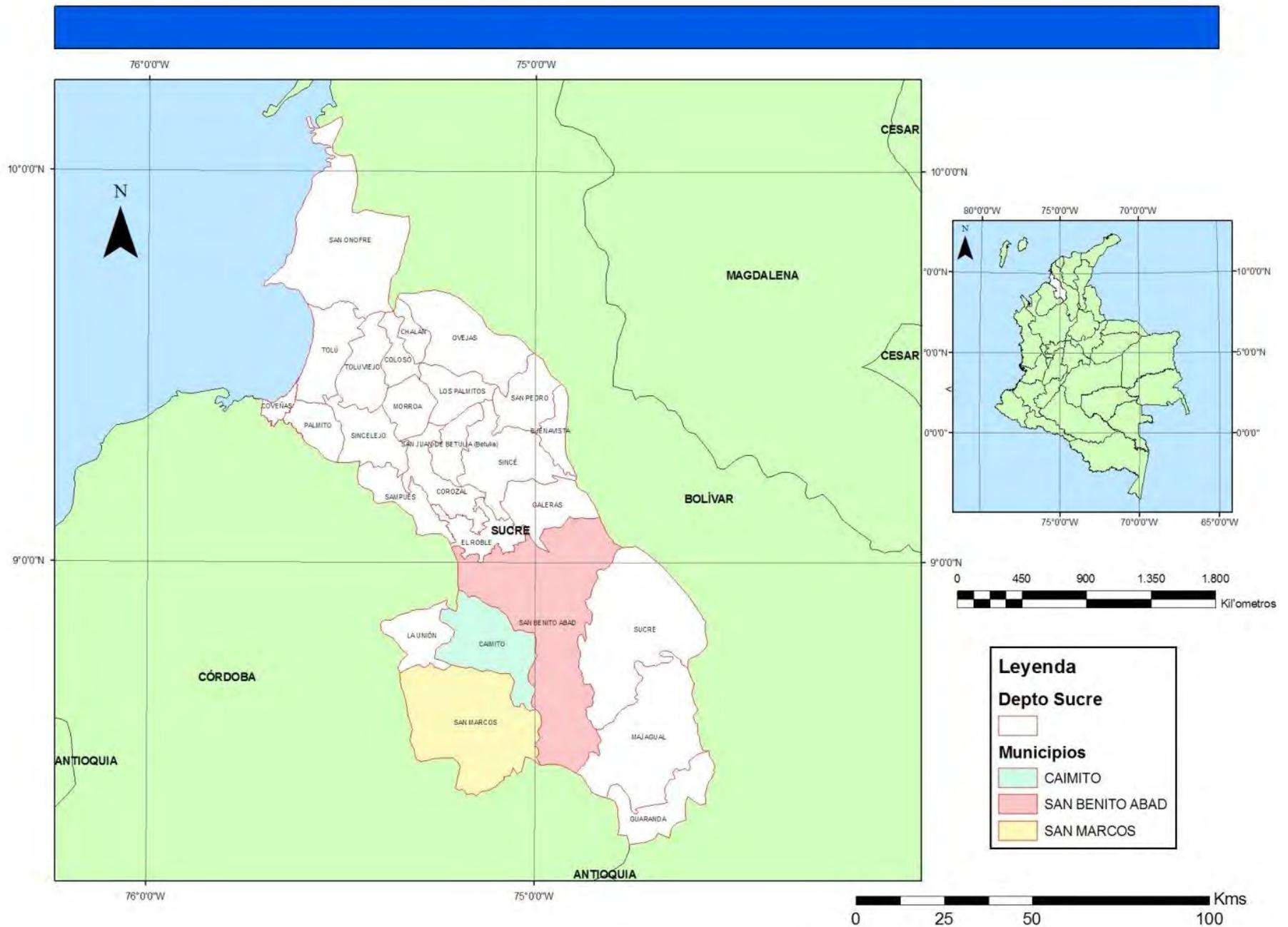
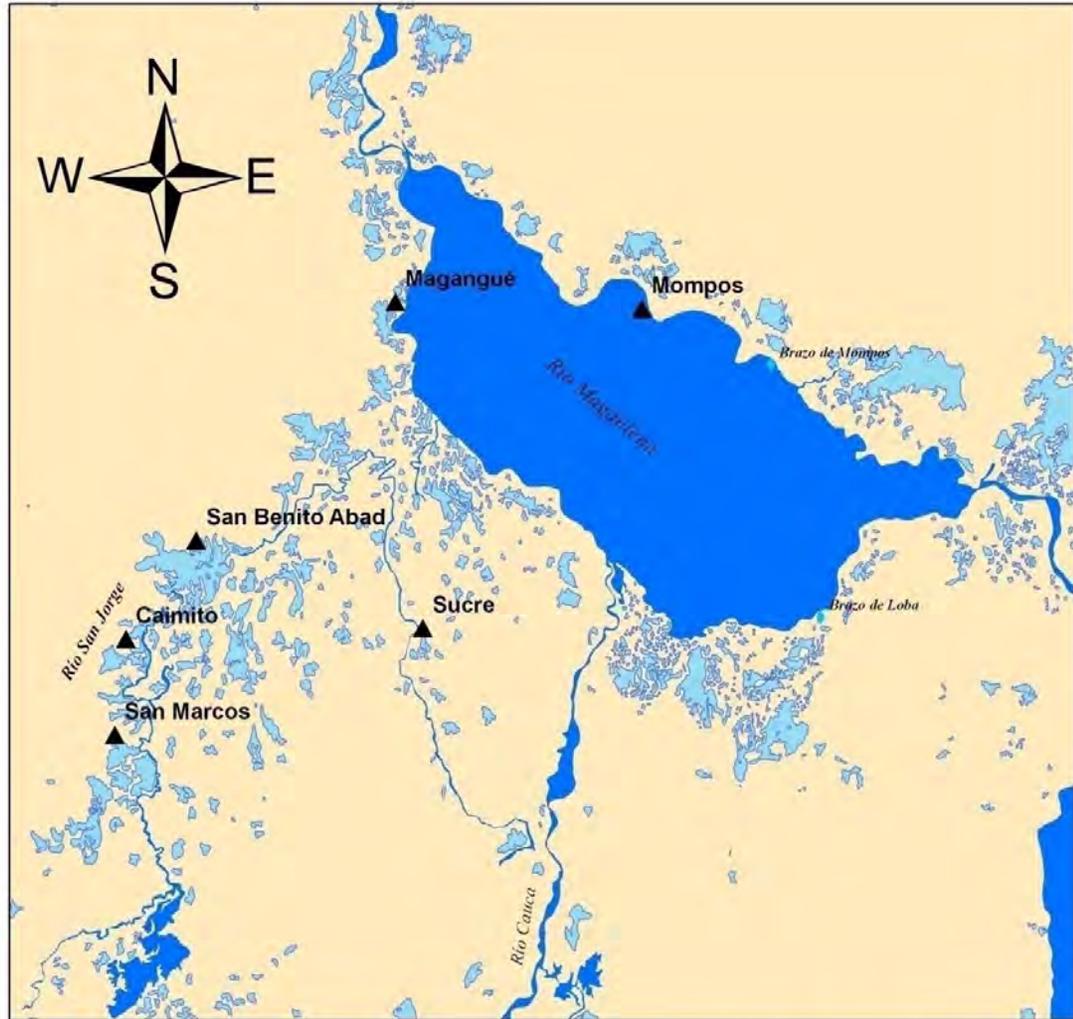
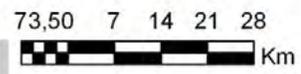


Figura 4. Ubicación de los departamentos de Bolívar, Córdoba y Sucre; unidades político-administrativas en las que se encuentra ubicada la Depresión Momposina



Convenciones

- ▲ Municipios
- Cgas y Caños
- Ríos Primarios
- Cuerpos de Agua
- Colombia



1:796.601

Figura 5. Ubicación de los ríos San Jorge, Cuaca y Magdalena, principales componentes hídricos de la Depresión Momposina



Figura 6. Vista satelital de la Depresión Momposina. Tomado de Google Earth 06 Oct 2009

De manera resumida, la zona se puede describir de la siguiente manera: Al noroccidente se cuenta con una serie de colinas suaves formadas durante el terciario. En el centro, y surcado por fallas geológicamente activas como El Colorado, Ayapel, Chicagua y Romeral, se ubica un plano denominado geomorfológicamente como llanura aluvial de desborde que se remonta, igualmente, a un origen marino del cretácico y sobre el cual se fue depositando material continental. Entre tanto, la parte sur-occidental con el mismo sustrato terciario, tiene como característica geomorfológica, la intensa participación del río Cauca, que forma un activo cono de deyección. La presencia de grandes caños como Rabón y Mojana caracterizan la forma de muchos ríos al entrar al mar (Forero, *et.al.*. 1997; Ballesteros, 1983; IGAC, 1986a y 1986b). Adicionalmente, en la zona central de la depresión, se presenta un continuo hundimiento que fue calculado por el Proyecto Colombo-Holandés entre 1.8 y 2.5 milímetros al año (HIMAT, 1977a y 1977b). De acuerdo con Van der Hammen (1974; 1986) por lo menos cuarenta o cincuenta metros de sedimentos de la Depresión Momposina tienen máximo una edad de 11.000 años antes del presente.

En esta región se presentan dos unidades geomorfológicas: 1) Planicie fluvial constituida por una extensa región localizada entre los ríos San Jorge y Cauca. Esta planicie, por su posición baja y relieve plano, sufre inundaciones y encharcamientos periódicos causados por desbordamientos, y 2) Planicie fluvio-lacustre que presenta superficies planas a onduladas de origen fluvial y marino que descansan sobre un basamento del Terciario, en donde han actuado procesos erosivos, tanto geológicos como hídricos. De esta forma, los bordes de ciénagas forman superficies estrechas, de relieve plano-cóncavo, que están localizados en las orillas de las ciénagas y sufren inundaciones periódicas durante las épocas de invierno; hay acumulación de sedimentos heterométricos con predominio de materiales finos, que provienen de las terrazas y colinas adyacentes (IGAC, 1986a y 1986b) (Figura 5)

Ahora, para describir la dinámica fluvial de la zona, es necesario decir que, en este gran reservorio de agua, los ríos no son capaces de soportar el aporte de agua que le brindan los ríos Cauca y Magdalena a través de numerosos caños. Estos ríos y caños forman diques que contienen el desborde de sus aguas. En este proceso continuo de formación de diques por parte de los ríos sinuosos quedan espacios vacíos y de menor altura frente al resto del plano regional que son conocidos en la bibliografía especializada como basines.

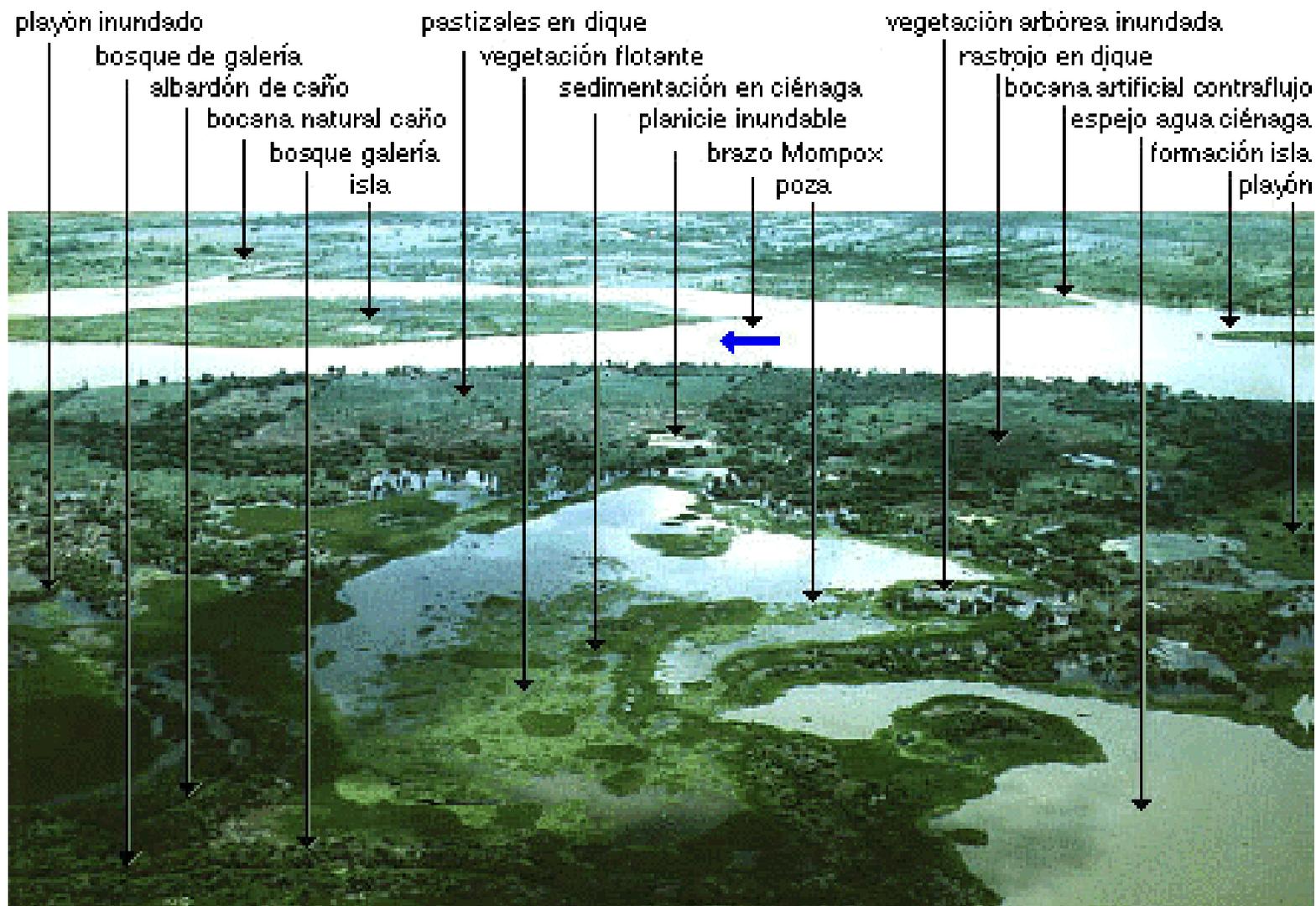


Figura 7. Planicie aluvial con ubicación de biotopos. Tomado de http://wiki.neotropicos.org/index.php?title=Depresi%C3%B3n_Momposina

La cantidad de sedimentos de diferentes tamaños que traen los cursos de agua, se van depositando lentamente en el lecho de los mismos, haciendo que finalmente sea menor la capacidad de carga de los ríos y se terminen desbordando sobre sus propios diques e inundando los basines. Estos basines, no siempre tienen manera de evacuar el agua de manera fluida, hecho que terminan formando ciénagas estacionales, que en algunos momentos se vuelven a cargar de sedimentos y buscan la salida rompiendo en astilleros los diques de los ríos y caños, formando nuevos cursos de agua y con ello nuevos diques naturales.

Dentro de los muchos caños permanentes que cursan la depresión están: en la región centro-occidental los caños Rabón, Carate, Pajalar, San Matías, Los Ángeles, Viloría, y en la región oriental los caños Chicagua y Panzeguíta. Así como muchos espejos de agua conocidos como ciénagas, que hacen las veces de amortiguadores durante la dinámica de aumento y descenso de los niveles de agua en la región.

Las condiciones variables en los niveles de agua de la zona, están sujetos a factores tanto internos como externos a la depresión, originados en los Andes. Así, de acuerdo con el registro histórico de las últimas décadas, el intervalo de mayor precipitación se presenta entre los meses de mayo y julio y entre octubre y noviembre. Siendo el total de precipitación anual de 2500 mm³ (IGAC 1986a). La situación interna y externa anteriormente descrita hace que un 85% de la Depresión Momposina permanezca inundada durante por lo menos ocho meses al año (IGAC, 1986 a y 1986b).

A esta condición de inundación se suma que la temperatura media anual en las tierras bajas del Caribe colombiano es de 26°C, y la radiación solar de la región es de 2.600 a 3.100 calorías/cm² semana, lo que indica una alta evaporación; esta condición actual, de la cual no tenemos conocimiento para el pasado, es importante si consideramos que los cultivos requieren de un escenario arborizado que favorezca el equilibrio ecológico. Ahora, en cuanto a la humedad relativa del aire, es decir la relación entre el peso del vapor de agua del aire, con el que podría contener si estuviese saturado a la temperatura ambiente del momento, es de 83.5 % promedio anual; siendo los meses

de mayo y junio los que presentan los mayores indicadores (Agujera Díaz, 2005). Estos hechos llevan a la constitución de suelos particulares, así como a la presencia de vegetación y fauna propias que aportan a la dinámica de la depresión.

Ahora en cuanto a los suelos, uno de los supuestos considerados en las interpretaciones sociales que se han hecho en la región de estudio, en la medida que se habla de sociedades agrícolas, podemos decir que son de tipo aluvial y fluvio-aluvial e hidromórficos³, cuya característica principal es la presencia de arenas y cuarzos que proveen información acerca de las condiciones climáticas y la transformación que han sufrido (Berrío, *et.al.*, 2001). Adicionalmente se ha considerado que la constante sedimentación, producto de la inundación, no permite la descomposición de la materia orgánica, provocando ambientes reductomórficos⁴ con escasas propiedades de oxido-reducción, que no favorecen los procesos de pedogénesis (IGAC, 1986a y 1986b).

De acuerdo con estudios hechos por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi –IGAC-, la región es tradicionalmente ganadera. La mayoría de las praderas está cubierta por pastos naturales y rastrojo, quedando sólo pequeñas áreas de las partes bajas con pastos mejorados. Los suelos de la planicie fluvial, que reciben aportes de sedimentos en cada avenida de los ríos de la región, son fértiles y en las condiciones actuales aptos para la agricultura (IGAC, 1986a y 1986b)

³ Un suelo hidromórfico se define como: suelo que se encuentra saturado en forma temporal o permanente por un exceso de agua. Estos suelos están por lo tanto periódicamente privados de oxígeno durante un periodo de tiempo considerable, esto se debe a que el terreno no posee un drenaje adecuado para la eliminación del excedente de agua, se lo podría definir como "zonas que poseen escaso drenaje y quedan temporalmente anegadas". A estos suelos se los clasifica como suelo pobremente drenado (son considerado como ligeramente hidromórfico) e imperfectamente drenado, considerado como un suelo hidromórfico.

⁴ Las *propiedades reductomórficas* reflejan condiciones permanentemente saturadas, y se expresan por colores neutros (blanco a negro N1/ a N8/) o azulado a verdoso (2.5Y, 5Y, 5G, 5B) en más del 95 por ciento de la matriz del suelo. En materiales francos y arcillosos predominan los colores azul-verde debido a hidroxisales de Fe (II, III). ("herrumbre verde").
http://www.suelos.org.ar/adjuntos/wrb_espanol.pdf

Estudios técnicos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) recomiendan que para el mejor aprovechamiento de la región es necesario construir —cañales de drenaje y terraplenes a lo largo de los ríos, además del dragado de los lechos como solución a los problemas ocasionados por las inundaciones, el mal drenaje y las fluctuaciones del nivel freático (IGAC, 1986a y 1986b). Esta información es leída por los encargados del diseño de planes de desarrollo y políticas gubernamentales como una limitante para la implementación de planes agrícolas y/o pesqueros, considerando que dicha región es únicamente apta para la ganadería extensiva durante los meses de verano (Aguilera Díaz, 2005).

En cuanto a la vegetación, el IGAC hizo un detallado balance de la flora, distinguiendo cuatro tipos de vegetación (IGAC, 1977):

a) Bosque Seco Tropical (bs-T) con la presencia de especies como *Attalea butyraceace*, *Syagrus sancona*, *Acrocomia antioquiensis excelsum*, *Amaranthus hybridus*, *A. spinosus*, *Anarcadium excelsum*, *Aspidospera*, *Bursera tomentosa*, *Capparis indica* y *C. odorata*, *Casearia corymbosa*. Además de *Eichornia crassipes*, *Eliocharis interstinta*, *Hydrocotyle umbellata*, *Ludwingia pilosa*, *Pistia stratiotes*, *Polygonum densiflorum*, *Salvinia sprucei* y *Typha angustifolia*.

b) Bosque Húmedo Premontano (bh-PM). Este se ubica principalmente en el valle del río Magdalena, y las especies más representativas son: *Clidemia pitellata*, *C. octona*, *Miconia aeruginosa* y *M. Stenostachya*: *Clusia sp*, *Croton sp*, *Cupania sp*, *Cordia allidora*, *Didymonpax morototoni*, *Eritrina poeppigiana*, *Picus sp.*, *Inga densiflora*, *Ladenbergia magnifolia*, *Nectandra sp.*, *Ochroma lagopus*, *Myrsine guianensis*, *Trichanthera gigantea* y *Triunfetta mollisima*.

c) Bosque Húmedo Tropical (bh-T). Este tipo de vegetación es más frecuente en las riberas de los ríos. *Acalypha macrostachya*, *Alchornea sp.*, *Cassia reiculata*, *C. Spectabilis*, *Calliandra sp.*, *Eritrina edulis*, *Cecropia sp.*, *Vismia sp.,* *Piper aduncum*,

Tabebuia rosea, *Tecota mollis*, *Trema micrantha*, *Warszewiczia cocinea*, *Spondias mombin*, *Ilex sp.*, *Tapirira guianensis* y *Virola sebifera*.

d) Vegetación de sabana, presente en momentos en que las condiciones climáticas lo favorecen, las cuales corresponden con una precipitación anual de 500 mm. Es una vegetación herbácea caracterizada por las familias Poaceae (*Bouteloua filiformis*, *Cynodon dactylon*), Cyperaceae (*Cyperus feraz*) y Asteraceae (*Aspilla tenella*). Los árboles de la vegetación de sabana sólo se ven representados por *Curatella americana* y *Byrsonmina crassifolia*.

En este ambiente habitan varias especies animales representativas, algunas de las cuales están en vías de extinción debido a diferentes prácticas y costumbres: a) peces: *Rochilodus retiliculatus magdalenae* (Bocachico), *Pimelodus clarias* (Barbudo), *Tarpon atlanticus* (Sábalo), *Pseudoplatystoma fasciatum* (Bagre), *Ageneiosus sp* (Doncella), *Leporinus muysciorum* (Comelones), *Plecostomus tenuicada* (Cacucho), *Brycon moorei moorei* (Dorada), *Hoplias malabaricus* (Moncholo), *Brycon moorei* (Sardinata). b) Aves: *Dendrocygna autumnalis* (Pato pisingo), *Tinamus major*(Gallineta), *Platala ajaja* (Cuchara), *Casmerodius albus* (Garza de ganado), *Ardea cocoi* (Garza morena), *Brotogeris sp* (Loros), *Columba subnacea* (Tórtola); c) Mamíferos: *Felis pardales* (Gato de monte), *Didelphis marsupialis* (Chucha), *Dasyopus novemcinctus* (Ñeque, Armadillo), *Sylvilagus sp* (Conejo), *Agouti paca* (Guatinajo), *Odocoileus virginianus* (Venado sabanero), *Mazama sp* (Venado). d) Reptiles: *Geocherome carbonaria*, (Tortuga Morrococoy), *Trachemis scripta* (Tortuga Hicotea), *Iguana iguana* (Iguana), *Chemidophorus lemniscatus lemniscatus*, (Lagartija), *Caiman sclerops fuscus* (Babilla), *Crocodylus acutus*, (Caimán), *Crotalus sp* (Cascabel), *Constrictor atrox* (Boa), *Drymobius margaritiferus* (Azotadora).

2.1.1. Estudios Paleoambientales en el área de estudio

Recientes estudios paleoambientales han indicado la dinámica cambiante de los ecosistemas del norte de Colombia. Los estudios elaborados a partir de núcleos de sedimentos, han mostrado particularidades en cuanto al clima general y rasgos particulares de la vegetación durante el Holoceno (Van der Hammen, 1974, 1986, Wijmstra 1967, Berrío *et.al.*: 2001). Así pues, se ha determinado que desde el 8000 a.P, hubo un aumento en la temperatura, interrumpido por un descenso hacia el 5000, así como posteriores fluctuaciones de temperatura y humedad.

Estudios de sedimentología y palinología adelantados en la isla de Mompox (sector oriental de la depresión Momposina) han señalado que entre el 5000 y el 1550 antes del presente, se registró un incremento de polen proveniente de áreas vecinas (Berrío *et.al.*: 2001). Este hecho da cuenta de un periodo de estabilidad en los niveles del agua así como una cierta estabilidad en el flujo de la misma, lo que permitió el depósito y no sólo el arrastre de las partículas de polen. De acuerdo con lo expuesto por los autores: "Los valores de C13 (-22,8) corresponden a la vegetación local, dominado por Asteraceae y Poaceae. Este hecho sugiere una expansión de la vegetación abierta durante los últimos 2000 años BP" (Berrío *et.al.*, 2001: 170)⁵.

Adicionalmente dice que: "La variación de la cristalización de caolinita e illita sugiere que el clima se hizo más cálido y más seco. La variación mineralógica de esmectita y caolinita también confirma esta conclusión. Los pantanos y cuerpos de agua poco profundos comenzaron a ser permanentes y el río Chicagua se convirtió menos dinámico que antes. Esto favoreció la formación Carobono y un descenso del pH debido al crecimiento de la vegetación local. Los altos valores de fósforo (P), el

⁵ The C13 values (-22.8) correspond to the local vegetation, dominated by Asteraceae and Poaceae. This fact suggests an expansion of open vegetation during the last 2000 yr B.P" (Berrío *et.al.*, 2001: 170).

incremento de esmectita y los valores bajos de sodio, en combinación con condiciones climáticas menos áridas, favorecieron la fertilidad natural del suelo”⁶ (Berrío *et.al.*. 2001: 171).

Durante este periodo de constante ambiente seco con mayor estabilidad en el nivel de lagunas y ciénagas así como menor dinámica en el curso de los ríos, se presentan las primeras evidencias del proceso de asentamiento de la región (Plazas y Falchetti 1981).

Herrera y Berrío (1996) hicieron análisis palinológicos de una muestra de suelo obtenida en el corte denominado Carate 257. El Perfil estratigráfico que cubre temporalmente desde el 1010 d.C hasta el presente, muestra que al inicio de dicho periodo se presentaron proporciones mayores de vegetación arbórea así como la presencia variable de cultivos (Herrera y Berrío, 1996). En este intervalo se presentaron dos periodos con aumento de la humedad: el primero de ellos entre el 50 a. C y el 560 d.C y el segundo entre el 650 d.C y el 1200 d.C. Así, se tiene como panorama general del Holoceno tardío, un ambiente seco con cortos periodos de humedad (Van der Hammen, 1986), lo que en términos del tiempo de ocupación humana se refiere de manera diferente: largos periodos de humedad con cortos momentos secos.

El análisis de polen de Carate 25, señaló actividad agrícola representada por la presencia de cultígenos tales como: *Capsicum sp.* (ají) y *Manihot esculenta* (yuca).

6 The variation of kaolinite and illite crystallization suggests that the climate became warmer and drier. The mineralogical variation of smectite and kaolinite also confirms this conclusion. Swamps and shallow water bodies started to be permanent and the river Chicagua became less dynamic than before. This favoured the C formation and a lowering of the pH due to the growth of local vegetation. High phosphorous (P) values, increase of smectite and low sodium values, in combination with less arid climatic conditions, favour the natural soil fertility (Berrío *et.al.*. 2001: 171).

7 El perfil estratigráfico Carate 25, fue excavado por Plazas y Falchetti a orillas de uno de los canales largos del sistema de camellones actualmente cortado por la dinámica fluvial del caño Carate (Plazas *et.al.*. 1988).

Entre el 1400 d.C y 1980 d.C se aprecia alternancia entre vegetación de bosque y sabana, así como una diversificación de cultivos, aumentando la variedad de dos especies más, *Erythroxylon* (coca) y *Pasiflora nítida* (maracuyá), mientras que al final se presenta una disminución drástica de la vegetación cerrada, los cultivos también disminuyen proporcionalmente con registro únicamente de *Zea mays* (maíz), *Ipomoea batata* (batata) y *Erythroxylon coca* (coca). En tiempo reciente, se observa un incremento de los pastizales (Herrera y Berrío 1996).

2.1.2. Actividades antropogénicas en la región de estudio

Plazas y Falchetti 1981, Plazas *et.al.* 1988, Herrera y Berrío 1996, Rojas y Montejo, 1999 han señalado que las estructuras que componen el sistema físico de adecuación (camellones, canales, plataformas y montículos) presentan capas estratigráficas con características propias en cuanto a la distribución de los materiales que las hacen diferentes a los estratos adyacentes. Plazas y Falchetti con la intención de conocer la estructura interna de los camellones, las autoras excavaron trincheras que cortaron 2 elevaciones y su zanja intermedia. Una de ellas, de 17.50 m por 1.20 m de ancho, se hizo dentro de un sistema de drenaje. La otra, con 30 m de longitud y 2 m de ancho, se cavó dentro del sistema ajedrezado en los terrenos comunales de la ciénaga de la Cruz. En cada una se observaron dos suelos orgánicos enterrados, en capas de 20 cm, de espesor promedio, separando entre sí por franjas limo-arcillosas producto de la sedimentación. Estas capas de color gris oscuro son el resultado de períodos de falta de oxígeno causado por el régimen de inundaciones. Aunque a primera vista podrían parecer de origen natural, su contenido total de fósforo inorgánico ($P=3/4$) derivado de la actividad humana (302 y 275 ppm) corresponde a agricultura permanente razonablemente intensiva (Eidt, 1978)” (Plazas y Falchetti, 1981:24).

En la actualidad, los camellones, plataformas y montículos, tienen superficies erosionadas y son pocas las zonas que se conservan debido a procesos como el pastoreo, el saqueo (localmente conocido como guaquería) y el cultivo de arroz. En

cuanto a los canales, estos se ven frecuentemente afectados por los procesos de sedimentación, producto de dinámica fluvial y antrópica reciente.

En los basines de esta región se encuentran ubicados los distintos elementos del sistema de camellones (plataformas, camellones y montículos). Adicionalmente, una nueva forma de construcción del entorno, contraria a la prehispánica y cercana a las políticas gubernamentales propuestas para la región, favorece una nueva modificación del entorno⁸.

2.2. Área particular de estudio

El área particular de estudio (76,5 kilómetros cuadrados) se circunscribe al antiguo curso del río San Jorge entre los 8°42' y 8°27' Norte y 75°10' y 75°80' W; jurisdicción de los municipios de San Marcos y Caimito (departamento de Sucre), sector occidental de la depresión Momposina (Figura 6). El polígono definido en el mapa, sigue el antiguo curso del río San Jorge, que actualmente corresponde a los caños Carate, Pajalal y un tramo del río San Jorge.

Se escogió este sector particular de la Depresión Momposina, ubicado en la parte occidental de la misma, porque allí se ubicaron diversas estructuras del sistema de adecuación de la región. Esta zona corresponde con más información

⁸ En pasadas noticias se informaba que Las inundaciones en la región de la Mojana sucreña se presentaron porque algunos finqueros desviaron el curso del río Sinú y construyeron camellones para desviar el curso normal del río, que buscando su espacio se desbordó. Adicionalmente el ministro del Transporte, Andrés Uriel Gallego, advirtió que el río San Jorge se podría desbordar con la fuerte temporada invernal que se avecina afectando los municipios costeros de Córdoba y Sucre. Así, la razón del eventual desbordamiento es la sedimentación del río, explicó el funcionario. La solución será (dijo el funcionario) dragar el río en varios puntos, trabajo que se hará de forma conjunta entre el gobierno nacional, gobernación de Córdoba y la Corporación Ambiental de los Valles del Sinú y del San Jorge. Sin embargo, este no será el único río a dragar. Según el ministro también requiere con urgencia trabajos similares los ríos Sinú y Cauca” (Fuente: Programa radial 6 A.M. Caracol Noticias. *El gobierno culpa a los hacendados de provocar las inundaciones en La Mojana*. **Caracol | Julio 25 de 2007 (Último acceso Mayo 05 / 2009)**. <http://www.caracol.com.co/nota.aspx?id=458034>

arqueológica y paleoambiental obtenida en las últimas décadas (Plazas y Falchetti, 1981; Plazas *et.al.* 1993, Rojas y Montejo 1999).

Una vez definida el área de investigación, se utilizó un Sistema de Información Geográfica (GIS por sus siglas en inglés) que facilitara identificar patrones y reconocer estructuras. Posteriormente se regresó a campo para confirmar lo observado en el laboratorio y adelantar varias excavaciones arqueológicas.

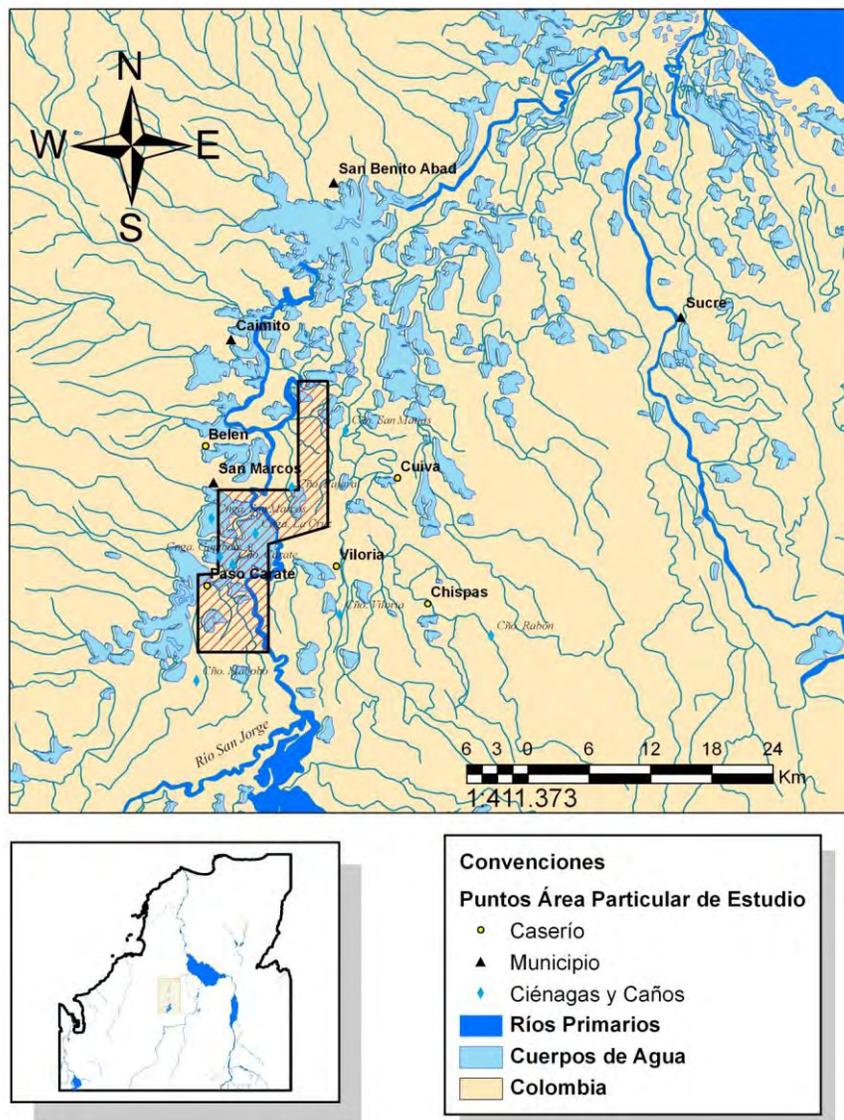


Figura 8. Ubicación general del Area de estudio (zona definida dentro del polígono cruzado por diagonales rojas). Mapa elaborado por el autor

3 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA EN LA REGIÓN MOMPOSINA.

En el contexto colombiano se ha pasado de la arqueología preocupada por las clasificaciones de las —culturas arqueológicas” a una suerte de aproximaciones poco sistemáticas de corrientes arqueológicas. En el caso de la arqueología del Caribe colombiano los trabajos pioneros estaban preocupados por la clasificación de culturas y en este sentido se detenían a mirar la disposición temporal de las mismas. Sin embargo, parece que este hecho se asumió de manera poco crítica por los trabajos que siguieron en los años sesenta y setenta. Es quizás en la década del noventa cuando se inician nuevas aproximaciones al estudio del pasado arqueológico de la costa Caribe (Langebaek, 2005)

En la costa Caribe de Colombia se ha constituido como uno de los lugares más interesantes para desarrollar la investigación arqueológica en Colombia, en razón a las propuestas de Reichel-Dolmatoff, cuando señalaba que para entender la arqueología colombiana, era necesario explorar la región Caribe ya que allí se encontraba —una antigua base en común y eso no sólo en la secuencia de grandes etapas generales de complejidad similar, sino también en muchos detalles de rasgos tecnológicos y estilísticos” (Reichel-Dolmatoff 1997: 15). Afirmaciones que plantean un rápido poblamiento de América por parte de grupos con una base cultural relativamente homogénea y que sólo tardíamente se diversificarían, ampliando su equipo tecnológico y constituyendo comunidades con una organización social y política mucho más compleja.

De igual forma Reichel- Dolmatoff, consideró que los cambios ambientales fueron la base para que los seres humanos transformaran sus estructuras sociales, políticas y económicas, y por lo tanto los cambios ocurridos en esta región facilitaron el crecimiento de la población, la sedentarización, el intercambio a corta distancia y la formación de aldeas y poblados (Reichel-Dolmatoff, 1965). Sin embargo, al releer sus

trabajos no hay duda que Reichel-Dolmatoff toma una clara posición difusionista a través de los rasgos formales y decorativos de la cerámica.

Posteriormente con el advenimiento de las corrientes del pensamiento ecológico y su influencia en el estudio de los procesos de formación y transformación social, se incorporan nuevos datos ambientales (Plazas y Falchetti 1981,1986; Plazas *et.al.* 1993) que poco han avanzado para conocer de aquellos hombres y mujeres que nos precedieron en las extensas llanuras del Caribe, y tal vez una de las razones de dicha situación han sido las nuevas propuestas.

3.1 Historia de la investigación arqueológica

Algunos de los sitios excavados en la costa Caribe colombiana han sido considerados fundamentales para levantar interpretaciones tanto temporales como espaciales, siendo las exploraciones de los ríos Sinú (Momil, Ciénaga de Oro y Betancí) y de manera específica la subregión de la Depresión Momposina, los que mayor interés tienen para el desarrollo de la presente investigación, tanto por la caracterización cerámica, como por la pertinencia teórica, aproximación espacial y ubicación cronológica (Figura 7, Tablas 1 - 2).

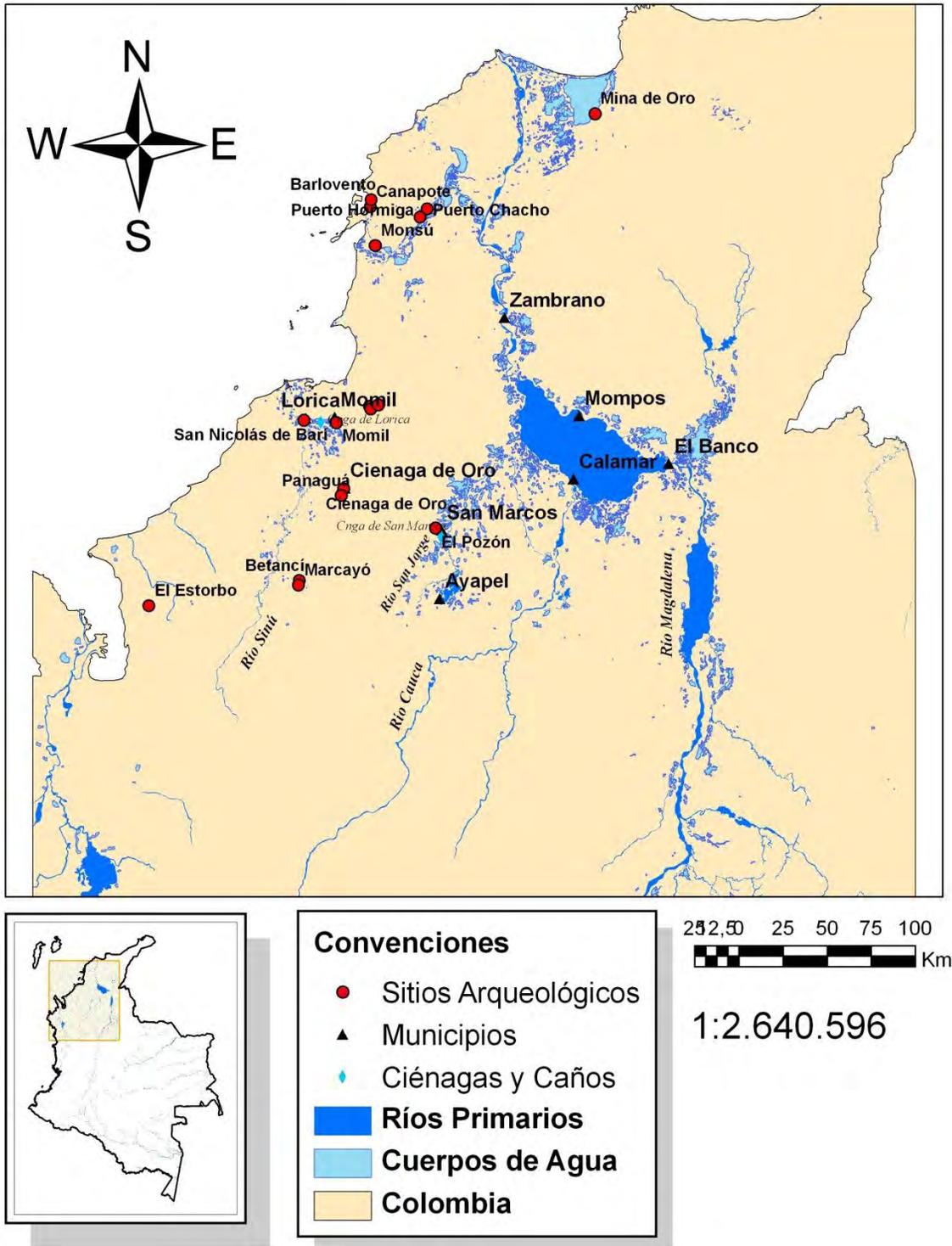


Figura 9. Ubicación general de los principales sitios arqueológicos del Caribe colombiano.

Tabla 1. Cronología general de las investigaciones arqueológicas en la región de estudio.

Fecha A.P (sin calibrar)	Hoya del río Sinú		Depresión Momposina		Hoya del bajo río Magdalena
1400			Tradición Incisa Alisada		Tradición Zambrano
1200	Complejo Funerario Intruso en el sitio de Momil	Betancí- Viloría		Tradición Modelada Pintada 130 d. C	
600		Ciénaga de Oro			
0	MOMIL II 175 a.C		Tradición Granulosa Incisa 130 a.C		
800			Presencia de canales y camellones desde el siglo octavo antes de Cristo. Sin material cerámico asociado.		

Tabla 2. . Síntesis de investigaciones arqueológicas en la región

Fuente Bibliográfica	Nombre del Sitio	Ubicación Geográfica	Cronología	Paisaje Ocupado	Uso de la Tierra
G. y A. Reichel-Dolmatoff 1957 –1974.	San Nicolás de Barí Momil I y II Panagüá Betancí El Cerro	Medio y bajo río Sinú- Municipios de Ciénaga de Oro y Momil Ciénaga de Betancí	Siglo I a.C. Siglo I d.C. Siglo II – X d.C.	Colinas bajas Ciénaga	Vivienda (Plataformas) Funerario (túmulos funerarios)
Plazas C. y Falchetti 1981, Falchetti, A.M. 1976, 1995a y 1995b	El Japón, Marusa, Cuiva, San Cayetano, Caño Carate, San Marcos, La Mireya, El Anclar, Las Palmas, San Caño San Matías, El Cogollo.	Río San Jorge, Caños Carate – Mabobo. Mojana y Rabón	Siglo IX a.C. al X II d.C.	Ciénagas Llanuras de desborde	Vivienda (Plataformas) Funerario (montículos) Manejo de sistemas hidráulicos Aprovechamiento intensivo del suelo Basureros
Montejo y Rojas 1995	La Gloria, San Quirrá, y Flores de Mocha.	Serranía de San Jerónimo y bajo Sinú.	Siglo I a.C. – XII d.C.	Piedemonte, lomerío y Ciénaga	Basureros

3.1.1 Hoya del río Sinú

3.1.1.1. Momil

Ubicado geográficamente a orillas de la Ciénaga de Grande de Lórica, municipio de Momil, departamento de Córdoba (Figura 7, Tablas 1 - 2), y en la base del cerro conocido como El Mohan, se localiza el sitio arqueológico de Momil; lugar en el que Gerardo y Alicia Reichel – Dolmatoff hicieron dos cortes estratigráficos, así como recolecciones en superficie y recolecciones en los perfiles de barrancos expuestos. El objetivo de la investigación fue —adelantar investigaciones esencialmente de reconocimiento general, sin ambicionar ser exhaustivas ni localmente intensivas” y por lo tanto —el sitio de el Mohán fue explorado sólo en una pequeña parte” (Reichel – Dolmatoff, G y Reichel – Dolmatoff, A, 1956:117).

Al leer con cuidado los resultados de esta investigación, en términos de lo dicho alrededor de la cronología cerámica, el patrón de asentamiento y la organización política, debemos tener en cuenta diferentes elementos: En primer lugar la exploración del sitio se hizo a través de un reconocimiento de materiales en superficie que llevó a realizar una excavación de una trinchera de 6 por 2 metros y 3.30 metros de profundidad. De allí se obtuvieron 326.732 fragmentos de cerámica y otro tanto de artefactos líticos y huesos de fauna local. Este corte se hizo a orillas de la ciénaga de Momil. En segundo lugar la clasificación cronológica de los vestigios culturales hallados, permitió a los autores dividir la secuencia en dos grandes etapas de desarrollo que designaron como períodos: Momil I y Momil II respectivamente. Señalan que —aunque la cultura básica de ambos Períodos es esencialmente la misma, cada una de ellos se caracteriza por un gran número de rasgos propios” (1956: 126), y señalan diferencias en aspectos cualitativos y cuantitativos, —a solamente en lo que se refiere a modificaciones artísticas, sino por la ausencia de ciertos elementos del registro material (por ejemplo Manos de moler y metates vs Budares)” (1956: 126).

Ahora, tal como vemos, la secuencia de Momil tiene dos componentes. La primera fechada hacia el 170 de nuestra era, y en la que se presentan variedad de fragmentos de platos y una abundante cantidad de esquirlas de piedra. Estos indicios hacen pensar en la presencia de ralladores y budares utilizados en la preparación de tubérculos. En cuanto a la cerámica, esta presenta variedad en formas, dentro de las que se destacan vasijas globulares, cuencos y recipientes con bases anulares (Reichel – Dolmatoff, G y A 1956).

En la segunda parte, son pocos los elementos anteriormente descritos y que han sido considerados como evidencia de aprovechamiento de tubérculos, y en su lugar aparecen molinos de piedra y manos de moler, además la cerámica presenta nuevas formas como vasijas trípodas con soportes macizos y vasijas con rebordes basales (Reichel-Dolmatoff 1997)

El tipo de decoración que se presenta en Momil es principalmente incisa, con gran variedad de motivos, mientras que la decoración pintada es normalmente de negro sobre blanco, o negro sobre rojo; es decir bicroma, así como pintura negativa (Reichel – Dolmatoff, G y A, 1956).

Del sitio de Momil se ha dicho que representa el paso del cultivo de raíces al de granos y semillas, lo que sea dicho de paso, ha sido considerado como el paso de una forma de organización social simple a otra más compleja (Reichel – Dolmatoff, G y A, 1956), esquema que también ha sido expuesto por el geógrafo Sauer en el mismo sentido (Sauer, 1988 [1942], 1950).

De acuerdo con Gerardo Reichel-Dolmatoff, estos cambios en la tecnología y uso de recursos dentro de una forma de organización social simple, con cierta “~~ej~~jerarquización”, dio espacio al surgimiento de un grupo de especialistas en artes y oficios, que adoptaron ciertas prácticas agrícolas que posteriormente favorecieron su desarrollo interno. De acuerdo con los autores, la evidencia que sustenta dicha afirmación apunta hacia cierta especialización artesanal, diferencias en los adornos personales, y también se deducen actividades rituales posiblemente relacionadas con la fertilidad y la curación de enfermedades (Reichel – Dolmatoff 1997: 62).

No obstante esta importante distinción entre Momil I y Momil II, el conjunto cerámico que mayor importancia tiene para los propósitos del presente estudio tiene, es el denominado Complejo Intruso, el cual fue hallado interpuesto a los vestigios de las ocupaciones anteriormente descritos. Este conjunto presenta cerámica de rasgos similares a los descritos para el bajo río San Jorge, y se distinguen vasijas esféricas de la clase Betancí Modelada Incisa, con cuello en forma de cono truncado invertido, base plana y decoración por aplicación de tiras radiales con una arcilla de diferente color; copas y vasijas semiesféricas de la clase Betancí Gris Lisa, con hileras de muescas en una arista periférica o en el labio, vasijas con cuello algo abombado en la mitad, labio angular y decoración incisa sobre el cuello, vasijas en forma de zapato (Reichel – Dolmatoff, G y A, 1956).

Expresiones arqueológicas similares a las ocurridas en Momil se encuentran en otros lugares de la costa Caribe colombiana, muchas de ellas exploradas por Reichel-Dolmatoff en las hoyas de los ríos Sinú, San Jorge y la extensa región del bajo río Magdalena, particularmente en los sitios de El Banco, Zambrano y Calamar (1986: 63). Todos pertenecientes al llamado —Segundo Horizonte Inciso” (Reichel-Dolmatoff, 1997).

3.1.1.2. Ciénaga de Oro y Betancí

Dentro de los sitios arqueológicos identificados a lo largo del curso medio del río Sinú por los esposos Reichel-Dolmatoff, cobran importancia dentro de los propósitos de esta investigación, aquellos conocidos como Ciénaga de Oro y Betancí. Ubicados geográficamente a orillas de la Ciénaga de Betancí, departamento de Córdoba (Figura 7, Tablas 1 - 2). El complejo cerámico denominado como Ciénaga de Oro, identificado en el sitio Panaguá, muestra ciertas relaciones con el complejo cerámico de Momil II, aunque con desarrollos particulares y posteriores (Reichel – Dolmatoff, G y A, 1957: 128); mientras, que el Complejo Betancí ubicado a orillas de la ciénaga de Betancí, en el curso medio del Sinú, se caracterizó como tardío dentro de la secuencia cultural del río Sinú (Reichel – Dolmatoff, G y A 1957: 84). El Complejo cerámico Betancí también fue reportado en el curso bajo del río Sinú, en el sitio de Momil, que antes mencionamos como relacionado con el complejo funerario intruso.

El Conjunto denominado Ciénaga de Oro se define a partir de los fragmentos de cerámica obtenidos en un basurero, que por su profundidad y cantidad de material les hace pensar a los Reichel, en una población nucleada que ocupó una terraza natural de 500 por 300 metros (Reichel – Dolmatoff, G y A 1957: 85). El material que se presenta en este conjunto es muy voluminoso y, de acuerdo con los autores, permite hacer comparaciones detalladas con otros elementos presentes en la región, tales como el recuperado en los sitios de de Panaguá y Maracayó. De acuerdo con lo expuesto por los investigadores Reichel, este complejo cerámico expone una relación entre Momil II y Ciénaga de Oro; teniendo en cuenta que el desarrollo cultural de éste

último sitio es posterior al primero. Así pues, y en sus propias palabras se dice que —los elementos de Ciénaga de Oro que no ocurren en Momil no son elementos aislados o locales de poca importancia, sino son todos elementos que se desarrollan muy marcadamente en culturas cuya posición cronológica respecto a Momil es tardía: copas pandas de pie tubular, bases coronarias, vasijas pandas con decoración interior, bordes anchos con lóbulos o triángulos modelados que salen horizontalmente. (...) Parece pues evidente que esta última (Ciénaga de Oro) representa un complejo derivado de y posterior a Momil II. Es de observar que ecológicamente Ciénaga de Oro y Momil son muy similares, en tanto que ambos ocupan terrenos inmediatos a lagunas” (1957: 128)

Ahora, el otro conjunto cerámico identificado en la hoya del río Sinú, corresponde al complejo, inicialmente (1957) llamado Complejo Betancí. Su patrón de poblamiento corresponde a una serie de asentamientos ribereños a ciénagas, ríos grandes y arroyos. De acuerdo con lo expresado por los esposos Reichel, este complejo se difundió por la región del curso medio del río Sinú y buena parte de la hoya hidrográfica del río San Jorge (Reichel-Dolmatoff, G y A, 1957: 130).

A orillas de la ciénaga de Betancí es posible observar una serie de túmulos funerarios y plataformas para vivienda, excavados de manera frecuente desde tiempos de la conquista española, por buscadores de tesoros. Reichel-Dolmatoff exploró una serie de montículos, cuyas dimensiones variaron entre y 60 por 40 metros de base, con una altura de 8 metros. Uno de dichos túmulos estaba rodeado por un camellón de más de un metro de profundidad, y a pesar de que había sido perforado por gaaqueros (buscadores de tesoros), se recuperó buena cantidad de material cerámico que corresponde con un solo complejo cerámico, asociado con túmulos y el cual se difunde a lo largo del valle del río Sinú. Reichel-Dolmatoff rebautizó este conjunto con el nombre de Betancí-Viloria; nombre que combina el sitio de Betancí del medio río Sinú y Viloria por el caño ubicado en el bajo río San Jorge (Reichel-Dolmatoff G, 1997).

El material cerámico de la zona de Betancí contiene cincuenta vasijas y 1231 fragmentos procedentes de excavaciones. La exploración y descripción cerámica ha permitido establecer una tipología que combina los criterios decorativos y de forma. En la tipología cerámica de Betancí se definen las siguientes clases: Betancí Roja Sencilla, Betancí Gris Lisa, Betancí Modelada Incisa, Betancí Excisa, Betancí Bicromada. Un tipo característico corresponde a una copa panda que se apoya en una base alta de hasta setenta centímetros en forma de campana alargada. La base campaniforme está decorada con varias figuras femeninas modeladas y puestas de espaldas contra la base. Figuras similares se encuentran en las paredes de vasijas globulares de base plana y cuello corto. Estas figuras modeladas de barro fueron hechas con un estilo realista, y en ellas se aprecian mujeres de rostros alegres, vestidas con faldas cortas y torsos desnudos con trazos que pueden corresponder a pintura corporal.

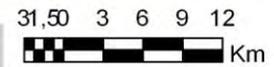
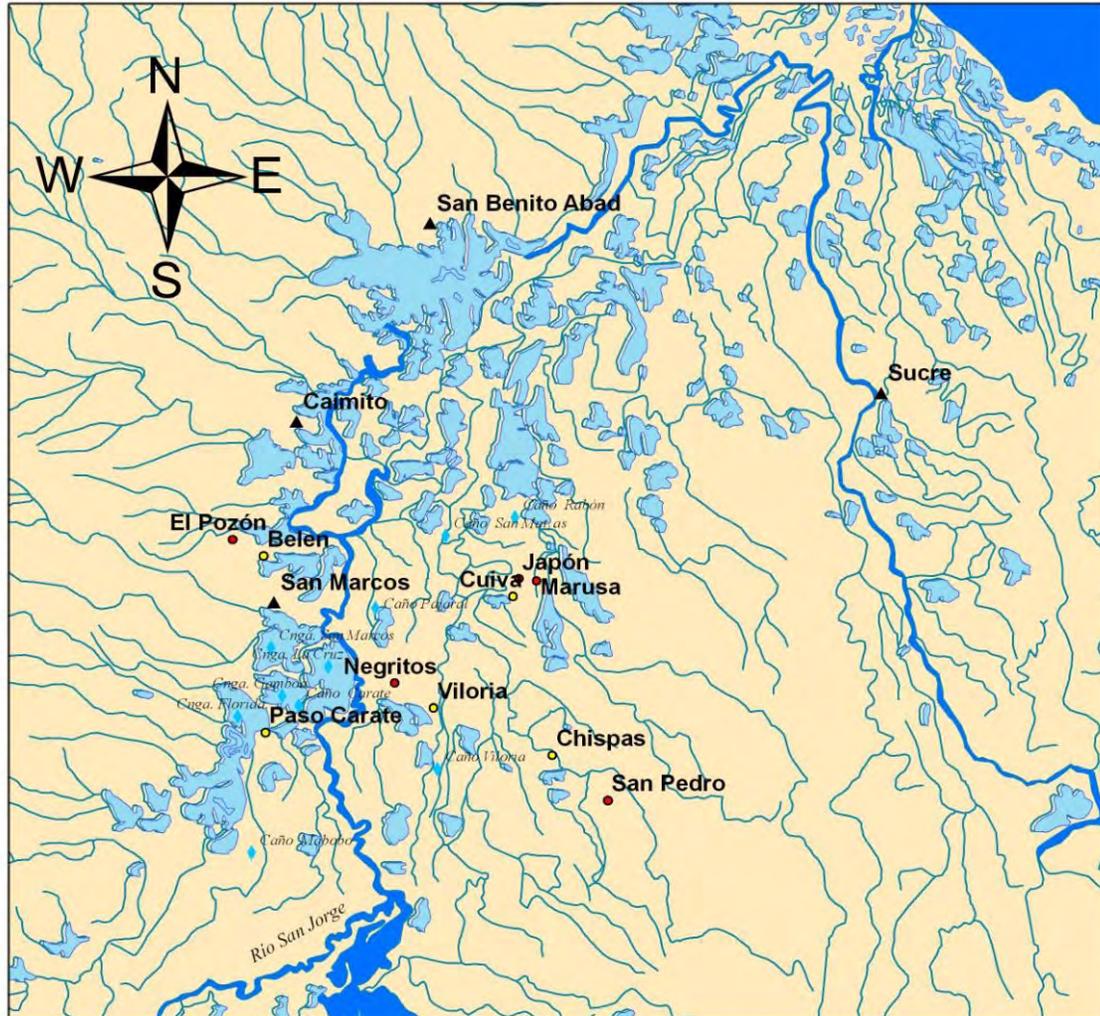
En este conjunto cerámico del Sinú, además de las vasijas y figurinas, se han reportado la presencia de volantes de huso decorados y sellos para estampar motivos excisos, los cuales se han encontrado tanto en contextos funerarios como en los basureros de las viviendas (Reichel – Dolmatoff, G y A, 1957).

Reichel señala que el complejo Betancí está constituido por una serie de elementos que aparecen en todos los sitios explorados en el medio río Sinú, lo cual indica su carácter contemporáneo. Además, manifiesta que es en este contexto cultural en el que surge la orfebrería Sinú (Reichel – Dolmatoff, G y A, 1957). Es así, como en los niveles superiores del Corte 2 de Momil, se descubrieron una serie de entierros, tal como veíamos anteriormente, que fue llamado como intruso. Reichel señala que es —evidente que estos entierros fueron hechos cuando el sitio de Momil ya estaba abandonado por sus antiguos pobladores, y que otra cultura utilizó el lugar, como sitio de entierros. Este material funerario intruso pertenece sin duda alguna al complejo de Betancí, de manera que sabemos que Betancí ocupa una posición cronológica más reciente, respecto a Momil” (Reichel-Dolmatoff, G yA 1957: 129).

Algunos de los elementos cerámicos presentes en el complejo Betancí fueron reportados por Reichel en el complejo funerario intruso del sitio Momil. Sin embargo, se observan algunas diferencias, dentro de las que vale la pena destacar que en el sitio de Momil, el entierro es secundario en urna, mientras que en Betancí son entierros primarios en túmulos. Además, en Momil —falta las cerámicas excisas, bicromadas y antropomorfas, todos elementos muy característicos del complejo de Betancí” (Reichel-Dolmatoff, G y A, 1957: 129).

3.2. Depresión Momposina o bajo río San Jorge

Estudios arqueológicos llevados a cabo entre 1976 y 1990, dieron a conocer una de las más impresionantes modificaciones del espacio de América; más de 5000 km² (Plazas & Falchetti, 1981, 1985, 1986, 1987, 1990; Plazas et al., 1988; Plazas et al., 1993). Ubicado políticamente en jurisdicción de los municipios de San Marcos, San Benito Abad y Caimito, departamento de Sucre, el bajo río San Jorge hace parte de un gran delta interior conformado por los ríos Cauca y Magdalena. (Figura 8).



1:411.373

Figura 10. Ubicación de los municipios y caseríos en la Depresión Momposina. Área específica: bajo río San Jorge.

En esta región se han definido tres Tradiciones cerámicas, consideradas cada una como “un gran conjunto con amplia dispersión geográfica, que abarca grupos cerámicos locales pero unidos por rasgos comunes que los señalan como pertenecientes a una misma gran familia” (Plazas y Falchetti, 1981). De acuerdo con estas autoras “cada Tradición identifica a un gran conjunto cultural integrado por comunidades con carácter propio y ubicación geográfica particular, aunque estrechamente emparentadas, que comparten asimismo patrones de asentamiento y funerarios similares y una misma orientación en su adaptación al medio ambiente” (Plazas, *et.al.*; 1993: 18).

La primera tradición denominada Granulosa Incisa, se encuentra ubicada temporalmente entre el siglo II a. C y el siglo II d. C. La segunda, Tradición Modelada Pintada, desde el siglo II d.C hasta el siglo X d.C. Y finalmente, la Tradición Incisa Alisada, se ha registrado mayoritariamente en zonas de influencia del caño Rabón, mientras que la Modelada Pintada (temporalmente más tardía) se ubica en la región del Río San Jorge y el Caño Carate Pajara. Lo anterior no significa que no se encuentren elementos de una y otra, compartiendo espacios simultáneamente, aunque en tales casos la distribución porcentual será bien definida (Plazas y Falchetti 1981; Plazas *et.al.* 1993) (Figura 9)

La Tradición cerámica Granulosa Incisa (TGI) se caracteriza por la apariencia granulosa, producto de la irregularidad de las partículas de cuarzo presentes en la pasta, y la decoración incisa que forma diseños geométricos mediante la unión de líneas finas. La cerámica de esta tradición presenta similitudes con las tradiciones incisas de la costa Caribe, particularmente con Momil y Ciénaga de Oro, que corresponden al Segundo Horizonte Inciso de la costa norte de Colombia (Reichel-Dolmatoff, 1997). De acuerdo con Plazas y colaboradores, la cerámica Granulosa Incisa “testimonian los vínculos culturales de los pobladores de la Depresión Momposina con comunidades de la costa Atlántica asociadas a los largos desarrollos

regionales. (...) Igualmente parecen existir relaciones con los habitantes del bajo Cauca y Magdalena)” (Plazas, *et.al.*, 1993: 67)

Esta tradición cerámica se localiza principalmente en la zona de influencia del caño Rabón; desde el sitio San Pedro al sur, hasta el sitio Cogollo al norte, y que de acuerdo con lo expresado por las investigadoras, seguramente se puede extender más al sur y oriente hasta llegar al bajo Magdalena y Cauca. De hecho algunos fragmentos de cerámica relacionada con este conjunto, fueron hallados en asentamientos del siglo V d.C, ubicados en la confluencia de los ríos Man y Cauca; municipio de Cauca (ICAN; 1994). Este conjunto ocasionalmente se encuentra presente al occidente de la Depresión Momposina, sobre el antiguo curso del río San Jorge (Plazas *et.al.*, 1993). Elementos de esta tradición se encuentran tardíamente en el sitio Jolón (Japón), fechado en el siglo VII d.C (Plazas y Falchetti, 1981).

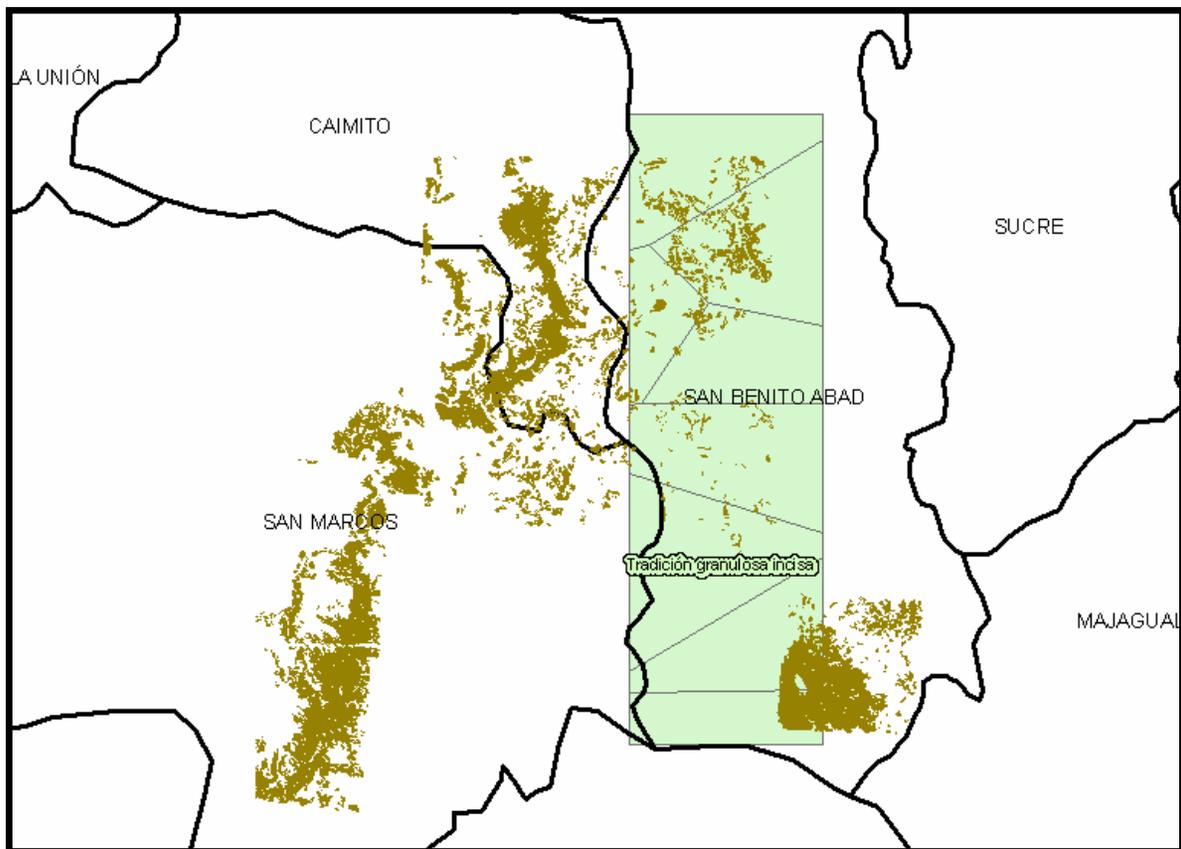


Figura 11. Área en la que se observa presencia de la Tradición Granulosa Incisa en la Depresión Momposina. En color café verdoso se observa la modificación mediante canales y camellones. Modificado de Montejo 2007. 47

Ahora, en esta zona de influencia del caño Rabón se encuentra otro conjunto asociado con el material de la Tradición Granulosa Incisa; dicho conjunto ha sido definido como el tipo Rabón Modelado Inciso, grupo homogéneo cuya función es de uso doméstico. Este conjunto, que no forma parte de la Tradición, ocasionalmente se encuentra en algunos sitios del curso medio del río San Jorge.

Desde el siglo II a.C —se advierte la introducción de cerámicas diferentes a la Granulosa Incisa. Uno de estos nuevos conjuntos representa la primera manifestación de una tradición denominada Modelada Pintada, que más tarde se popularizaría en amplias regiones del San Jorge” (Plazas *et.al.*, 1993:70). A esta tradición pertenece el complejo Rabón, típico de las inmediaciones del caño Rabón. De acuerdo con las investigadoras, la presencia del Complejo Rabón sugiere la introducción de una influencia cultural externa, que implicó la utilización de una nueva cerámica con decoraciones y formas diferentes. Dentro de este complejo se distinguen vasijas en forma de canasta y figurinas antropomorfas que se pueden asociar con uso funerario. Las investigadoras Plazas y Falchetti (1981) también mencionan que datos obtenidos parecen indicar que los habitantes de San Pedro utilizaron, en una época tardía, cerámica del Complejo Carate Pajal.

De otra parte, la historia del poblamiento del antiguo curso del río San Jorge, tiene como principal componente la Tradición Modelada Pintada. Esta cerámica se caracteriza por su color crema y su decoración modelada y/o pintada en diseños lineales y geométricos de pintura roja. Básicamente se encuentra en basureros de plataformas de vivienda y en algunos túmulos funerarios ubicados en los extremos de las plataformas. Dentro de este gran conjunto se han identificado cuatro subgrupos denominados Complejo Rabón, Complejo Carate-Pajal, Complejo Negritos y Complejo Montelíbano (Crema-Friable); esto en razón al lugar geográfico en el que predominan. De estos cuatro grupos, los tres primeros aparecen en sitios de habitación, el Complejo Carate –Pajal, también lo hace en túmulos funerarios y

finalmente el Complejo Montelíbano sólo se ha identificado en túmulos del curso medio del río San Jorge (Plazas *et.al.*, 1993).

Vestigios culturales hallados en algunos asentamientos ubicados a lo largo del eje principal del río San Jorge, sugieren la presencia de comunidades emparentadas con aquellas que desde los primeros siglos antes de Cristo ocupaban la región del caño Rabón. Fragmentos cerámicos hallados en el sitio El Papayo, en el eje del río San Jorge, pertenecen a la Tradición Cerámica Granulosa Incisa; material que en el caño Rabón se asocia a los pobladores más antiguos conocidos para esta zona, quienes ya estaban establecidos allí en el siglo II a.C” (Plazas *et.al.*, 1993: 90). Algunos kilómetros al norte, del sitio el Papayo, en el meandro del caño Los Angeles, sobre el eje principal del río San Jorge, se registró la presencia de comunidades relacionadas con las del caño Rabón.

La historia de poblamiento de esta región por parte de los grupos asociados con la cerámica Granulosa Incisa en el bajo río San Jorge, también se puede seguir en el sitio Cogollo, en el poblado Marusa. En este lugar se excavaron varios basureros de plataformas de vivienda y se definió que la ocupación corresponde a la Tradición Granulosa Incisa y en la que se advierte una sofisticación tanto en formas como en decoraciones. En el sitio Cogollo (siglo II d.C) y posteriormente en el poblado Marusa, se observa que paulatina presencia de cerámica diferente a la Granulosa Incisa. De acuerdo con Plazas *et.al.* (1993) una de tales presencias (Complejo Rabón) corresponde a los comienzos de la Tradición Modelada Pintada que posteriormente se ha generalizar en la región (Plazas *et.al.* 1993: 70). Las autoras sugieren que la presencia del Complejo Rabón de la Tradición Modelada Pintada, corresponde a una lenta influencia cultural externa, que marcó la utilización de cerámica elaborada con arcillas y tecnología distinta, así como formas y decoraciones distintas.

De otra parte, en el caño Barracuda se distinguen dos etapas de ocupación (sin fechar), en la primera se hallaron abundantes huesos de tortuga y material de la Tradición Granulosa Incisa, del complejo Rabón y del tipo Rabón Modelado Inciso,

estos últimos en bajas proporciones. Las autoras exponen que es muy notoria la disminución de la cerámica Granulosa Incisa y la introducción de material que representa a comunidades relacionadas con los habitantes del antiguo curso del río San Jorge, Complejo Carate Pajara (Plazas *et.al.* 1993: 73).

Unos kilómetros al sur, en el sitio San Pedro, se excavó un basurero de vivienda, del cual se obtuvo una fecha hacia el siglo VII d.C. En este momento de la ocupación se presentan vasijas culinarias, botellas de cuello estrecho y figurinas antropomorfas de la tradición Granulosa Incisa, así como recipientes también culinarios del complejo Rabón de la Tradición Modelada Pintada. De acuerdo con los análisis, se observa que con el paso del tiempo se generalizó el uso de cerámica del Complejo Carate-Pajara (Plazas *et.al.* 1993: 76).

Otro sitio interesante, por la información cronológica y de material cerámico, conocido como Limoncito, ubicado al norte del poblado prehispánico de San Pedro, presenta abundantes restos de fauna y cerámica de la tradición Granulosa Incisa, del tipo Rabón Modelado Inciso y del Complejo Rabón. Plazas *et.al.* (1993) comentan que hacia el siglo VIII d.C, en este sitio se presenta una gran proporción de cerámica Granulosa Incisa, resaltándose copas, botellas de cuello estrecho y figurinas antropomorfas de la Tradición Granulosa Incisa.

Las investigadoras, consideran que la Tradición Granulosa Incisa corresponde con un desarrollo local del llamado Segundo Horizonte Inciso de la costa norte colombiana, siendo un conjunto con características locales en cuanto a arcillas, formas, decoraciones y funcionalidad. Sin embargo, junto con este material cuya zona de influencia es la del caño Rabón, está presente el Complejo Rabón de la Tradición Modelada Pintada, diferenciando de la Tradición Granulosa Incisa a nivel tecnológico, formal y decorativo, formando un conjunto funcional diferente que parece representar una influencia cultural distinta, manifestándose levemente desde el siglo II a.C. Posteriormente dicho material se diversifica y tal como lo exponen Plazas *et.al.*, 1993 —~~de~~ conocemos el origen de esta nueva influencia cultural, aunque se sabe que las

comunidades que habitaron las cercanías del caño Rabón la incorporaron y asimilaron a su sociedad y en algunos sectores, como el antiguo meandro del caño marusa, se impuso su utilización” (1993: 80).

En inmediaciones del antiguo curso del río San Jorge es en donde se presenta mayoritariamente la Tradición Modelada Pintada, siendo el complejo Carate-Pajalar el más representativo entre los siglos III y IX d.C. Esta Tradición tiene una amplia dispersión geográfica, que se extiende por la zona intermedia del Sinú y el San Jorge (ICAN, 1994), con variaciones correspondientes a desarrollos regionales en un tiempo y espacio determinados ubicados entre el siglo II a.C y el siglo X d.C. algunos de los complejos cerámicos de esta tradición son el Complejo Carate Pajalar, el complejo Negritos, el complejo Rabón y el complejo Montelíbano.

A lo largo, del antiguo eje del río San Jorge (caños Carate y Pajalar) se presenta un poblamiento homogéneo entre los siglos III y IX d.C (Plazas *et.al.*, 1993). Lo que no significa que anteriormente haya sido ocupada la región, pues es evidente la presencia de material, aunque esporádico, de la Tradición Granulosa Incisa. Además de evidencia en la construcción de canales y camellones desde por lo menos el siglo IX a.C, pero sin asociación cerámica (Plazas *et.al.*, 1993: 89) (Figura 10)

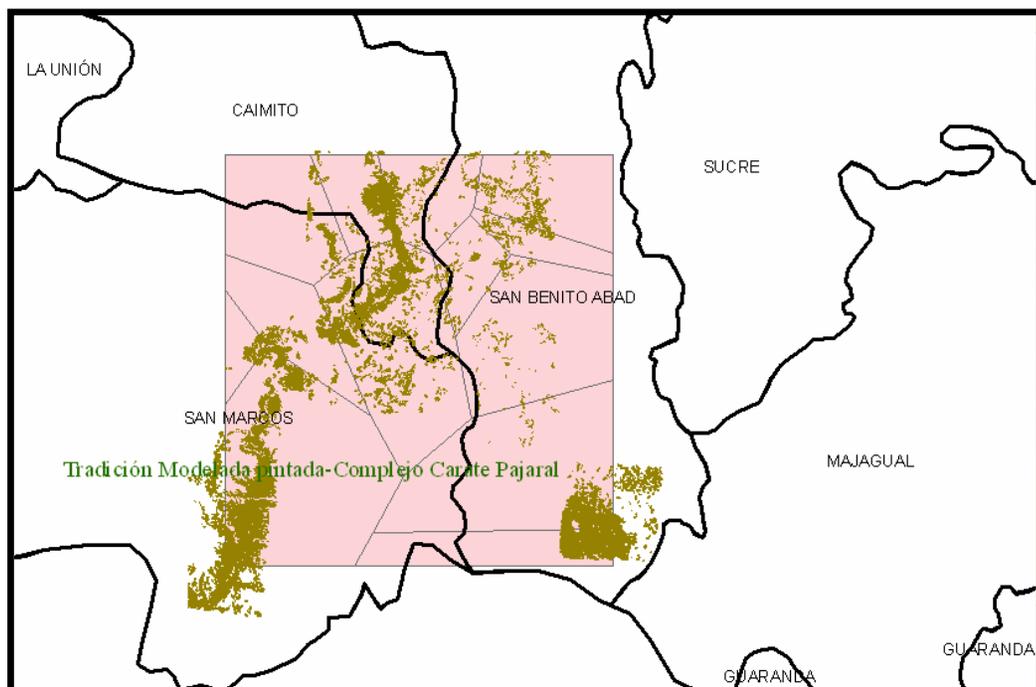


Figura 12. Distribución de la Tradición Modelada Pintada. En color café verdoso se observa la modificación mediante canales y camellones. Modificado de Montejo y Avila 2007.

El material cerámico que se asocia con esta ocupación del antiguo eje río San Jorge, se ha denominado complejo Carate-Pajalar, de la Tradición Modelada Pintada. Este material fue elaborado con arcillas de color crema y adornos modelados, y presenta formas homogéneas y funciones específicas. Así Ollas globulares sencillas frecuentemente con huellas hollín, así como grandes vasijas de base anular y boca amplia para almacenamiento, que conforman el conjunto doméstico (Plazas *et.al.* 1993). Dentro de este material se observa que existen —~~ca~~“cristas” de uso funerario, no obstante también se encuentran ollas de uso culinario como parte de los ajuares (Plazas *et.al.* 1993: 93). Estas investigadoras señalan que ~~—~~“algunas veces, los habitantes del antiguo eje del río san Jorge y su zona de influencia, utilizaron en sus entierros copas del tipo cerámico Rabón Modelado Inciso. Este último se encuentra como intruso en la zona y es muy común en caño Rabón. Tal vez fue importado para cumplir alguna función específica” (Plazas *et.al.* 1993: 93).

De otra parte, en el sitio de la finca Los Negritos, el material recuperado mediante recolecciones superficiales en los túmulos funerarios que habían sido saqueados anteriormente, pertenece al Complejo Carate Pajalar, con las mismas características de pasta, forma y decoración. Pero el material recuperado en los basureros del mismo sector, aunque comparte en tecnología, formas y elementos decorativos con el Complejo Carate Pajalar, presenta algunas formas diferentes como —~~cer~~“cercos aquillados o con decoración incisa en su interior y en general las formas y decoración presentan mayor variedad” (Plazas *et.al.* 1993: 93). Este material, también de la Tradición Modelada Pintada ha sido denominado Complejo Negritos (Plazas *et.al.* 1993), cuya característica principal son las arcillas locales con las cuales fueron elaborados.

Hacia el siglo X d.C aparece el Complejo Cerámico Montelíbano; el cual se halló en extensos cementerios de túmulos funerarios. Plazas *et.al.* (1993), señalan que ~~—al~~“relación de esta cerámica con el Complejo Betancí del curso medio del río Sinú, correspondientes a los últimos pobladores prehispánicos de esta región, y la similitud

entre los patrones funerarios y de asentamiento, demuestran el parentesco cultural entre los grupos que poblaron los dos ríos, pertenecientes, al parecer a la etnia de los zenúes” (Plazas, *et.al.*, 1993: 128).

De otra parte y teniendo en cuenta la amplia dispersión geográfica y larga duración de esta tradición cerámica, se encuentran variaciones correspondientes a desarrollos regionales en un tiempo y espacio determinados. Así, en la región del bajo río Sinú, Montejo y Rojas (1993) llevaron a cabo una investigación en el antiguo curso del caño Aguas Prietas, en la que mencionan la transformación y adecuación del medio a través de camellones y canales artificiales que cortan los diques naturales, la presencia de plataformas de vivienda, y la existencia de un entierro primario sin túmulo funerario, que parece corresponder a una —organización social de un desarrollo histórico cultural (...), posterior a la fecha del encausamiento del paleo-cauce Aguas Prietas (2000 años antes del presente)”, así como formas cerámicas y desgrasantes que —recuerdan las descritas para la Tradición Modelada Pintada en el bajo San Jorge, especialmente para el complejo Carate Pajara (entre los siglos II d.C y XII d.C), con formas propias de un desarrollo local” (Montejo y Rojas, 1993: 167 – 176). En este sitio se observa la modificación del paisaje y se sugiere su aprovechamiento con fines agrícolas.

Finalmente, la tercera tradición que se presenta en la región es la llamada Incisa Alisada, que no se asocia al sistema hidráulico ni tampoco con la construcción de plataformas artificiales o túmulos funerarios. Está representada por el Complejo cerámico Las Palmas, que tiene cuatro tipos diferentes: Las Palmas Alisado Sencillo, Las Palmas Inciso Fino, Las Palmas Achurado y Las Palmas Rojo Bañado, grupos con características y funciones específicas que se —comportan como unidades y se asocian de distinta manera en diferentes regiones para formar complejos locales pero relacionados” (Plazas, *et.al.* 1993: 19).

El complejo de las Palmas se ha correlacionado con elementos del Sinú, San Jorge y Bajo Magdalena, particularmente con el Complejo Plato Zambrano del bajo Magdalena

que se prolonga hasta después de la conquista española (Reichel.-Dolmatoff, G y A 1954; Reines 1979).

3.2. Alcances y limitaciones de la cronología cerámica en el desarrollo de la presente investigación

A partir de la descripción de los trabajos que nos han precedido en la investigación arqueológica de la región, es posible establecer una secuencia cronológica que incluye, de acuerdo con el esquema propuesto por los esposos Reichel-Dolmatoff en la década del cincuenta del siglo pasado y los trabajos llevados a cabo por el equipo de colaboradores del Museo del Oro (años setenta y ochenta), una ocupación de larga duración relacionada con las comunidades asentadas en la región que incluye desde los últimos episodios del llamado período formativo de la costa Caribe. De hecho uno de los sitios representativos de dicho periodo fue reportado en el sitio el Pozón, en la Depresión Momposina (Oyuela 1987).

Así pues tenemos un momento cuyo sitio representativo es Momil, con similitudes en cuanto al material presente en la región del río Sinú y bajo río San Jorge, particularmente con las expresiones de los sitios Ciénaga de Oro y algunos elementos de la Tradición Granulosa Incisa de la Depresión Momposina.

Posteriormente tenemos la presencia del Complejo Betancí –Viloria, el Complejo Funerario Intruso de Momil y algunos rasgos presentes en la Tradición Modelada Pintada de la Depresión Momposina. Rasgos cerámicos similares a este complejo se encontraban en la región en las sabanas occidentales a la Depresión Momposina y fuera de esta, al momento de la llegada de los conquistadores españoles.

Por esta misma época, la Depresión es poblada por grupos relacionados con grupos asentados en la región del Bajo Magdalena, particularmente con aquellos ubicados en la región oriental de la Depresión Momposina. Reichel-Dolmatoff, dice que la tradición Modelada Pintada se relaciona con el complejo Betancí-Viloria (llamado así en Reichel- 1997, o simplemente Betancí en Reichel Dolmatoff, G y A, 1957), en tanto

que los complejos Betancí Modelada Incisa y Betancí Bicromada (Reichel- Dolmatoff, G y A., 1957) están asociados con el complejo cerámico San Jorge Crema Friable (Plazas y Falchetti, 1981; o Tipo Rabón en Plazas *et.al.* 1993), que ha sido fechado en 1045 antes del presente (Reichel-Dolmatoff, 1997).

Reichel sostenía que: entre Momil y Betancí, la secuencia propuesta no era más que una hipótesis de trabajo, y el —complejo Betancí podría ser considerado como una variante local de la etapa invasionista” (Reichel-Dolmatoff, G y A, 1957:140). Esta secuencia se expresa de manera local en la Depresión Momposina, a través de las tradiciones Granulosa Incisa y Modelada Pintada, asociadas con el complejo sistema de adecuación hidráulica, e Incisa Alisada para aquellos pobladores que ocuparon la región posterior al abandono de los constructores de la región (Plazas y Falchetti, 1981). Sin embargo, como se puede observar dicha secuencia se halla sujeta a la distribución en el espacio, siendo importante resaltar que la Tradición Granulosa Incisa, se presenta principalmente en influencias del Caño Rabón, mientras que la Tradición Modelada Pintada se refiere al conjunto asociado al antiguo eje del río San Jorge, principalmente. Sin embargo, aún no son claras las asociaciones al interior de la misma región, que permita establecer usos y funciones específicas, o efectivamente a que hacen referencia las llamadas tradiciones. Porque no es muy clara la forma en que se expresa su distribución en el espacio y en el tiempo, ni tampoco la función que al interior de cada una de ella cumplían los llamados complejos cerámicos.

En este documento se asumen los rasgos generales de la cronología de la región, lo que permite entablar una discusión en los mismos términos propuestos, siendo conscientes que es necesario hacer futuros refinamientos que permitan establecer momentos más acotados que den cuenta de la ocupación de la región. Así pues es claro que para futuras investigaciones se hace necesario establecer fases acotadas dentro de las denominadas Tradiciones, de tal forma que permitan establecen con argumentos sólidos los cambios cerámicos ocurridos en la región.

A lo largo de esta investigación se consideraron los trabajos previos, los sitios, las fechas obtenidas en los mismos y el conjunto cerámico asociado. Debido a que esta es un estudio exploratorio, se requirió de un sistema de clasificación que permitiese un análisis rápido de la cerámica, estableciendo comparaciones con el material descrito para la región.

Con esta información de base, en la presente investigación se hizo una calibración, utilizando el programa llamado Calpal, utilizando la curva dendrocronológica conocida como Intcal04 usada en el hemisferio norte y asumiendo que todas las fechas son carbón vegetal o hueso, ya que las dataciones de conchas manejan otras curvas de corrección, y en los textos de los cuales se obtuvo la información base no se especifica el tipo de materia fechada. El gráfico se presenta con 2 sigmas de corrección. (Tabla 3 y Figura 11)

Tabla 3. Fechas calibradas a dos sigmas. Depresión Momposina. Elaborada por el autor a partir de la información de Plazas *et.al.*. 1993.

Registro	Ubicación General	No. Laboratorio	Fecha	Desviación	Fecha	Calibración	Desviación	Sitio	Contexto y asociación
1	Caño Pimienta	Col 590. GrN 14472	2760	120	810 +/- 120 a.C	2920	140	Pimienta 5 PI (132 cms)	Fecha asociada con posible utilización de canales artificiales
2	Caño Carate	Col 511. GrN. 13933	2700	200	750 +/- 200 a.C	2810	270	Carate 25 200 cms	Fecha correspondiente a la capa oscura inferior, época de una gran sequía.
3	Caño Carate	Col 596. GrN 14475	2280	80	330+/- 80 a.C	2280	100	Carate 19 (2) P3 (345-355 cms)	Fecha asociada a posible utilización de canales en un antiguo curso del Caño Carate.
4	Caño Rabón	Beta 4659	2080	200	130 +/- 200 a.C	2070	240	Cogollo 5 P1 (20 a 30 cms)	Basurero en Plataforma de vivienda. Cerámica Granulosa Incisa.
5	Sur de caño Pajal	Beta 17016	2080	100	130 +/- 100 a.C	2080	140	Negritos 5 P3 (70-95 cms)	Basurero en Plataforma de vivienda. Cerámica Modelada Pintada (Complejo Negritos?) Esta información es tomada de Plazas <i>et.al.</i> (1993). No obstante, no corresponde con la información y cronología suministrada por ellas mismas para el Complejo Negritos de la Tradición Modelada Pintada.
6	Caño Rabón	Beta 2598	1800	70	150 +/- 70 d.c	1740	90	Poblado Marusa Jap 3 (3) B P1 (70 -	Basurero en Plataforma de vivienda. Cerámica Granulosa Incisa. Rabón

								95 cms)	Modelado Inciso. Modelada Pintada (Complejo Rabón)
7	Caño Rabón	Col 520. GrN 13942	1700	60	250 +/- 60 d.C	1630	70	La Hormiga (150 -160 cms)	Fecha asociada a Capa Oscura natural.
8	Caño Carate	Beta 2602	1680	140	270 +/- 140 d.C	1610	160	Carate 17 P1 (160 cms)	Basurero en Plataforma de vivienda. Cerámica Modelada Pintada (Complejo Carate Pajalar)
9	Caño Rabón	Col 521 GrN 13943	1640	60	310 +/- 60 d.C	1550	90	La Hormiga (107 -110 cms)	Fecha asociada a capa oscura natural.
10	Caño Carate	Col 515. GrN 13937	1570	80	380 +/- 80 d.C	1480	80	Carate 26 (250 cms)	Fecha asociada a posible utilización de canales artificiales.
11	Caño Pajalar	Beta 19368	1490	90	460 +/- 90 d.C	1420	90	Papayo 1 64- 73 cms	Basurero en Plataforma de vivienda. Cerámica Granulosa Incisa; Modelada Pintada (Complejo Carate-Pajalar)
12	Caño Rabón	Beta 17015	1420	180	530 +/- 180 d.C	1340	190	Caño Marusa Jap1 (20) P1 (80 - 112 cm)	Basurero en Plataforma de vivienda. Cerámica Rabón Modelada Incisa; Modelada Pintada (Complejo Rabón)
13	Caño Carate	Col 597 GrN. 14476	1370	90	580 +/- 90 d.C	1290	90	Carate 19 (165 cms)	Basurero en Plataforma de vivienda. Cerámica Modelada Pintada (Complejo Carate-Pajalar)
14	Caño Rabón	Beta 2595	1350	100	600 +/- 100 d.C	1260	100	Jolón (Caño Marusa) Jap 1 (22) P1 (90 -120 cms)	Basurero en Plataforma de vivienda. Cerámica Granulosa Incisa, Rabón Modelada incisa y

									Modelada Pintada (Complejo Rabón)
15	Caño Carate	Col 516 GrN 13938	1300	110	650 +/- 110 d.C	1210	110	Carate 26 (240 cms)	Fecha asociada a posible utilización de canales artificiales.
16	Caño Carate	Beta 2601	1270	120	680 +/- 120 d.C	1180	120	Carate 15 P1 (65 – 85 cms)	Basurero en Plataforma de Vivienda. Cerámica Modelada Pintada (Complejo Carate Pajalar)
17	Caño Rabón	Beta 16253	1270	60	680 +/- 60 d.C	1200	70	San Pedro 2 P1 (80-100 cms)	Basurero en Plataforma de vivienda. Cerámica Granulosa Incisa y Modelada Pintada (Complejo Rabón)
18	Caño Carate	Col 512 GrN 13934	1830	120	760 +/- 120 d.C	1770	140	Carate 25 (115 cms)	Fecha asociada a posible utilización de canales artificiales.
19	Caño Rabón	Beta 2839	1170	120	780 +/- 120 d.C	1110	120	Limoncito 2 P1 (30 -80 cm)	Basurero en Plataforma de vivienda. Cerámica Granulosa Incisa. Rabón Modelada Incisa y Modelada Pintada (Complejo Rabón)
20	Caño Pimienta	Beta 17017	1080	110	870 +/- 110 d.C	1020	130	Pimienta 5 P1 – 40 -50 cms	Basurero en Plataforma de vivienda. Cerámica Modelada Pintada (Complejo Carate Pajalar)
21	Medio Río San Jorge	GrN 9242	1045	45	905 +/- 45 d.C	990	50	ANC 1 (230 cms)	Túmulo Funerario con ofenda (Cerámica Modelada Pintada (Complejo Montelíbano Crema Friable)
22	Caño Rabón	Beta 4658	1000	110	950 +/- 110 d.C	930	120	Canal Artificial (Ca	Basurero en Plataforma de Vivienda Cerámica

								6) P2 (30 -70 cms)	Granulosa Incisa, Rabón Modelada Incisa y Modelada Pintada (Complejo Rabón y Complejo Carate Pajalar)
23	Caño Carate	Col 595 GrN 14474	985	45	965 +/- 45 d.C	890	60	Carate 19 (100 – 110 cms)	Fecha asociada a capa oscura natural.
24	Caño Carate	Col 513 GrN 13935	940	110	1010 +/- 110 d.C	870	100	Carate 25 (90 cms)	Fecha asociada a posible utilización de canales artificiales.
25	Caño Carate	Col 517 GrN 31393	890	45	1060 +/- 45 d.C	830	70	Carate 26 (170 -180 cm)	Fecha asociada a posible utilización de canales artificiales.
26	Caño Carate	Col 518 GrN 139340	720	80	1230 +/- 80 d.C	670	70	Carate 26 (140 cms)	Fecha asociada a posible utilización de canales artificiales.
27	Caño Carate	Col 514 GrN 13936	680	50	1270 +/- 50 d.C	640	50	Carate 25 (55 cm)	Fecha asociada a capa oscura natural.
28	Caño San Matías	IAN 124	645	170	1305 +/- 170 d.C	650	130	Palmas 1 (2) (15 cms)	Basurero en sitio de habitación. Cerámica Incisa Alisada.
29	Caño San Matías	GrN 9243	535	50	1415 +/- 50 d.C	590	50	Palmas 1 (0) (96 cms)	Urna Funeraria en el enterramiento dentro de la vivienda.
30	Caño Carate	Col 519 GrN 13941	500	70	1450 +/- 70 d.C	560	60	Carate 25 (110 cms)	Fecha asociada a capa oscura natural.
31	Caño Carate	GX – 24310 AMS	1330	40	620 d.C +/- 40	1260	50	Caño Carate	Canales Largos.
32	Caño Carate	GX 23916 AMS	1120	50	830 d.C +/- 50	1050	60	Caño Carate	Canales Largos. Tradición Modelada Pintada
33	Caño	GX 24312	1770	40	180 a.C	1700	70	Ciénaga de	Canal Ajedrezado. Sin

	Carate	AMS			+/- 40			la Cruz)	asociación cerámica
34	Caño Carate	GX 24311 AMS	730	40	1220 a.C +/- 40	690	30	Ciénaga de la Cruz	Canales Ajedrezados .Sin asociación cerámica
35	Caño Pajalal	GX 23915 AMS	1270	50	680 d.C +/- 50	1210	60	Pueblo Búho (Los viejitos I)	Plataforma cerca de canales en Espina de pescado, Tradición Modelada Pintada (Complejo Carate-Pajalal)
36	Caño Pajalal	GX 23914 AMS	1160	50	790 d.C +/- 50	1090	70	Pueblo Búho (Los Viejitos I)	Plataforma cerca de canales en Espina de pescado. Tradición Modelada Pintada (Complejo Carate-Pajalal)
37	Caño Pajalal	GX 23917 AMS	1160	50	790 d.C +/- 50	1090	70	Pueblo Búho (Los Viejitos I)	Plataforma de vivienda. Tradición Modelada Pintada (Complejo Carate Pajalal, Complejo Negritos)

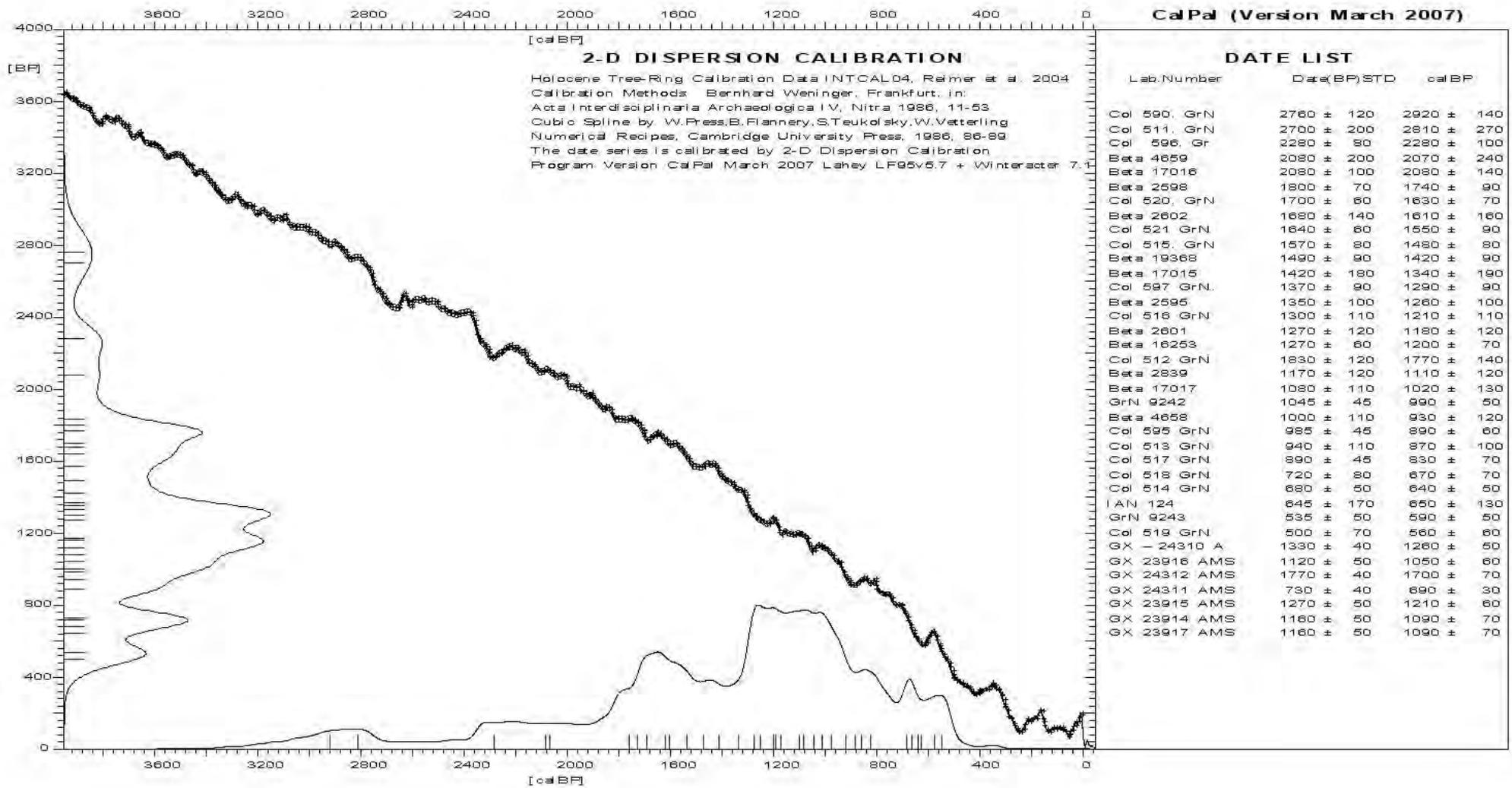


Figura 13. Curva de calibración a dos sigmas. Fechas del bajo río San Jorge. Elaborada por el autor para esta investigación.

3.4 Apuntes acerca de cronología y orfebrería de la región

El registro orfebre de la región ha sido uno de los elementos centrales en las descripciones tradicionales, así como en la interpretación social de la región, visto como un marcador de prestigio en el advenimiento y sostenimiento del poder. De igual forma, ha sido utilizado como un respaldo a la cronología cerámica local y regional. Sin embargo, es necesario señalar que en la presente investigación no se ha reportado la presencia de este tipo de vestigios arqueológicos.

Los investigadores que han tratado el tema de la metalurgia señalan un parentesco entre el norte de Colombia y Centroamérica, destacando las similitudes entre las formas y temas, así como la tecnología que enfatiza el uso de aleaciones de oro y cobre, la cera perdida y el dorado por oxidación así como una decoración conocida como filigrana fundida (Falchetti 1976, 1978, 1995^a y 1995^b; Helms 1987; Bray 1984). A partir de los análisis tecnológicos, se ha definido que la metalurgia plenamente desarrollada aparece en Panamá y Costa Rica en algún momento de los primeros siglos de nuestra era (Cook y Ranere, 1992), lo que hace suponer que en este momento ya se contaba con un gran número de técnicas. Además gran parte de la iconografía tiene antecedentes en las regiones del actual territorio colombiano: Sinú, Tairona y Quimbaya (Cook y Ranere, 1992).

Para esa región, Cooke y Bray (1985) determinan cinco grupos estilísticos asociados con tipos cerámicos conocidos y referenciados cronológicamente: Inicial (1- 500 d.C), de Trabajo - abierto (400 – 700 d.C), Internacional (400 – 900 d.C), Conte (400 – 1110 d.C) y Veraguas – Chiriquí (900 – 1525 d.C). Bray menciona un estilo “internacional” que se difundió a lo largo de esta región y cuya iconografía no estaría ligada a ideologías o mitologías locales (Bray 1984); ya que no se observan diferencias notables en lo regional y por el contrario señalan elementos compartidos. De acuerdo con Bray esta sería la base de una serie de estilos regionales diferenciados ocurridos durante el tiempo en que se consolidaban los desarrollos cacicales de la región (Bray 1984).

También señala que las sociedades que comparten y desarrollan esta metalurgia corresponden con entidades de rango en las que los objetos serían ofrenda funeraria, así como símbolos de poder y prestigio de las élites.

Las llanuras del Caribe colombiano fueron parte importante de los fenómenos que se dieron en cuanto a la metalurgia de la macro región, antes expuesta. Así la orfebrería denominada Zenú Temprana fue producida por comunidades que hacían parte de largos desarrollos culturales del Caribe (Falchetti, 1995a). También se menciona que la relación de la orfebrería Zenú Temprana con piezas “internacionales” se puede observar en la presencia de pectorales en forma de ave con alas desplegadas y animal con cola levantada (Falchetti 1995a).

El desarrollo de la orfebrería Zenú Temprana (oZT), corresponde con el auge de las comunidades de la Depresión Momposina, que aprovecharon los recursos naturales en variados microambientes. Así pues, y a pesar que las comunidades relacionadas con la cerámica Granulosa- Incisa tenían, desde los últimos siglos antes de nuestra era, un creciente desarrollo tecnológico y seguramente conocieron las técnicas metalúrgicas; tal como lo señalan algunos hallazgos laminares en Momil y Ciénaga de Oro (Reichel-Dolmatoff, 1997), no hay evidencias directas de que ellos las fabricaran, como tampoco hay certeza que hicieran los túmulos funerarios (Plazas y Falchetti, 1981).

El gradual desarrollo de esta orfebrería Zenú Temprana tuvo su principal auge entre los siglos V y X d.C, estando asociado con la cerámica de la tradición Modelada Pintada (Falchetti 1995a). Se señala que “los primeros indicios sobre la presencia de un estilo regional de orfebrería en esas regiones, tienden a coincidir con cambios culturales que se detectan, en el bajo San Jorge, para una época cercana al siglo segundo. Estos parecen corresponder a una evolución de las poblaciones locales que continuaron realizando manejo hidráulico de la zona, a la cual pudo añadirse, lenta y progresivamente la influencia foránea” (Falchetti 1995a: 264). Este cambio corresponde con el patrón lineal continuo que

mencionan Plazas *et.al.* (1993) a lo largo de las vías acuáticas, con entierros en túmulos funerarios y en la introducción de una cerámica perteneciente a la tradición Modelada Pintada (particularmente la variante regional denominada Complejo Carate Pajara) que se populariza en la región (Plazas *et.al.* 1993).

Dentro de este conjunto orfebre se distinguen algunas formas que manifiestan un alto grado de conocimiento de técnicas como el martillado y repujado en oro de alta calidad (oro de alta ley), siendo los remates en forma de semilunar y las narigueras con prolongaciones horizontales, campanas cóncavas, diademas, narigueras con prolongaciones descendentes, brazaletes laminares, algunas de las piezas más comunes. Igualmente se encuentran objetos grandes y pesados, que fueron fundidos bajo la técnica de cera pérdida, tanto en oro como en tumbaga (aleación de oro y cobre) con baja proporción de cobre, y luego dorados por oxidación. Dentro de estos objetos se distinguen remates de bastón con figuras de animales, remates en forma de tenaza de crustáceos, colgantes en forma de cabeza humana, cubre sexos, narigueras con prolongaciones horizontales y colgantes en forma de felino. Además hay cascabeles cónicos y muchas cuentas de collar con figuras geométricas, en forma de pájaro y también de garras (Falchetti 1976, 1978, 1995a, 1995b, Legast 1980). En este conjunto son particularmente llamativas las figuras que representan la fauna del Caribe (aves acuáticas, felinos y venados) (Legast 1980, 1998).

Orfebrería de este estilo regional también se ha reportado en la hoya del río Sinú, relacionado con el complejo Betancí, última etapa del desarrollo cultural de la zona (Reichel – Dolmatoff G y A., 1957). Además, en el curso medio del río San Jorge, en las sabanas del actual municipio de Montelíbano, existió un desarrollo relacionado con el de las comunidades del curso bajo del río San Jorge. Allí, en túmulos funerarios (uno de ellos fechado en el siglo X d.C) se encontraron ajuares de orfebrería y de cerámica que hacen parte de una variedad regional de la

llamada Tradición Modelada Pintada. Este complejo cultural definido en la Depresión se extendió hasta la zona de Ayapel (Falchetti 1995a).

Ahora bien, comparando la orfebrería Zenú Temprana y la cerámica de la Tradición Modelada Pintada, en sus distintas variantes, existen similitudes iconográficas y técnicas que dan cuenta de relaciones culturales y/o simbólicas. Las piezas de cerámica y orfebrería muestran una tendencia escultórica. Un elemento común es la representación de rostros humanos, que se observa en colgantes cerámicos y bordes de copas de cerámica. Adicionalmente se observan tanto en uno como en otro material, se resaltan las representaciones de jaguares con boca abierta y la cola levantada (estos son comunes en los remates de bastón y en los colgantes de metal, y en la parte superior de las tapas o el borde de recipientes) (Legast 1980; Falchetti 1995a; Plazas *et.al.* 1993) (Figura 12).

Falchetti (1995a) dice que el estilo presente en la orfebrería y la cerámica, debe su influencia al sector textil y de cestería, que en el oro se expresa en la generalización de la filigrana fundida —un verdadero tejido de metal” (1995: 266). Eso se puede observar en las colecciones del Museo del Oro, en donde las orejeras tienen representaciones de flecos (Falchetti 1976). Entre tanto, en la cerámica se puede observar en la elaboración de las canastas (Plazas y Falchetti, 1981). —Algunas orejeras tienen incluso representaciones de flecos. En la cerámica esta relación es evidente en los flecos que adornan algunas vasijas y también en la decoración pintada: en la parte inferior de ciertos recipientes globulares, se representó, mediante líneas paralelas oblicuas de pintura roja, un tejido suelto que recuerda el de ciertos canastos; en la zona superior de las vasijas, líneas paralelas horizontales intercaladas con hileras de triángulos o rombos, reproducen los diseños de los tejidos tupidos de fibra. Estas manufacturas son de antigua tradición en las llanuras del Caribe, como atestiguan las diademas, viseras y sombreros que adornan los personajes representados en remates de bastón” (Falchetti 1995a: 266).



Figura 14. Bastón de mando. Colección Banco de la Replic. Imagen tomada de www.banrep.gov.co

4. PRESUPUESTOS CONCEPTUALES ACERCA DE LA COMPLEJIDAD SOCIAL Y SU REFERENCIA EN EL ESCENARIO DEL BAJO RÍO SAN JORGE

El presente capítulo tiene un sentido introductorio y su objetivo es describir algunos conceptos acerca de los procesos de complejización y sus unidades de análisis, así como sus aplicaciones en la región del bajo río San Jorge. Se discute el fenómeno de la centralización y la descentralización en la administración del poder, así como su ejecución en la producción agrícola.

Así pues, se puede decir que las preguntas que guían este capítulo son: ¿Qué respuestas teóricas se han dado a la interpretación de las sociedades complejas cuya característica principal, en términos empíricos, es la modificación del entorno con fines agrícolas? ¿Cuáles son las respuestas a los fenómenos de centralización y descentralización, en términos de la organización de la administración del poder y cuál su importancia en el desarrollo de las llamadas sociedades complejas?, y ¿Cuál es la aproximación teórica que se ha dado a la investigación de la región?

4.1 Elementos conceptuales

Desde las ciencias de la naturaleza, como las llamara Wilhem Dilthey (1833 – 1911), se han definido diferentes fenómenos como simples y otros como complejos, siendo cada uno de tales fenómenos retomados por las ciencias sociales y humanas (Gadamer, 1977). En virtud de lo anterior, hoy podemos decir que la idea que atañe a cualquier investigación que se refiera a la complejidad, realmente apuntará al estudio de los sistemas que con gran número de componentes interactuantes dan lugar a la pluralidad de conductas generales y sus relaciones. Es decir que las consecuencias no son necesariamente equivalentes con las causas y una amplia gama de eventos pueden dar origen a fenómenos similares, aunque no necesariamente iguales.

La complejidad como modelo de comprensión no va unida a una determinada forma de ser, por el contrario la definición y los ejemplos que se brindan en la arqueología, antropología y la historia dan cuenta de diversos niveles, para los cuales emergen múltiples grados de análisis. En este mismo sentido, en las siguientes páginas se considera que un sistema complejo tiene la propiedad de que su comportamiento básico no puede describirse o entenderse como la suma de muchas partes. Además es claro que su complejidad no la define —el complicado”; sino que se define en relación a la forma de interacción de sus elementos constitutivos. Se puede entender, o por lo menos tratar de hacerlo, como un conjunto de relaciones entre variables vinculadas, en donde para comprender no es necesario la presencia de todas las variables asociadas al proceso (Pérez Taylor, 2002).

En el caso particular de la arqueología la definición de complejidad, se puede rastrear desde distintos escenarios teóricos, que referidos a la evolución cultural se han concentrado en diferencias de base en cuanto a formas de organización social (Service 1962; Fried 1967; Sahlins 1972, 1983).

Para dar inicio a este recorrido nos debemos ubicar en el horizonte del hacer arqueológico que prestó suma importancia al estudio y descripción de los eventos únicos e irrepetibles, tal como lo hiciera la historia siguiendo los postulados filosóficos de Heráclito de Efeso, y paralelamente, al mejor estilo del historicismo de Ranke, desarrolló líneas de investigación acerca de los hechos que señalan la descripción en busca de la —verdad objetiva”. Estos puntos de vista del paradigma positivista/historicista fueron retomados por la arqueología del Caribe colombiano en varias versiones, que buscaron la descripción de —culturas” y que ubicaron los cambios sociales en términos de relaciones exógenas a partir de los hechos que las definen unas de otras (Reichel-Dolmatoff, G y A, 1956; Reichel —Dolmatoff, 1997).

En el caso de la arqueología americana, el punto de partida de la complejidad fue el estudio de los estados, definido en términos de variables económicas, políticas, religiosas y sociales (Service, 1962; Fried, 1967; Flannery, 1972). A partir de dicha observación, se definieron aquellas sociedades que carecían de elementos considerados distintivos de los estados y cuya característica principal era no tener grupos sociales diferenciados y estar políticamente sujetas al liderazgo de individuos con habilidades personales⁹ (Service, 1962; Fried 1967). En este esquema se adicionaron aquellas sociedades que podrían estar en una franja intermedia de evolución entre los anteriores conjuntos de análisis; es decir los cacicazgos entendidos como una unidad social regional basada en relaciones asimétricas de poder, riqueza o prestigio entre comunidades o grupos locales que han perdido su autonomía (Service, 1962; Fried, 1967; Carneiro, 1981).

De este modo, Morton Fried influenciado por la ecología cultural de Steward, las formas de autoridad de Weber, el organicismo spenceriano y la teoría la tesis

⁹ Sobre las definiciones denominadas clásicas del concepto de "cacicazgo", e inscritas dentro de la corriente neo evolucionista véase: Carneiro, Robert L. "A Reappraisal of the Role of Technology and Organization in the Origin of Civilization", en: *American Antiquity*. Vol. 39, pp. 179-186, 1974; id., "The Chieftdom: Precursor of the State" en: *The Transition to Statehood in the New World* (Grant O. Jones & Robert R. Kautz. editores), pp. 37-79, Cambridge University Press, Cambridge, 1981; Cohen, Ronald & Elman Service. *Origins of the State: The Anthropology of Political Evolution*. institute for the Study of Human Issues, Philadelphia, 1978; Flannery, Kent V. "The Cultural Evolution of Civilization" en: *Annual Review of Ecology and Systematics*, Vol. 3, pp. 399-426, 1972; Fried, Morton H. *The Evolution of Political Society: An Essay in Political Anthropology*. Random House, New York, 1967; Isaac, Bany L. "Resource Scarcity, Competition and Cooperation in Cultural Evolution", en: *A Reader in Culture Change*. Vol. I, Theories (Ivan A. Brady & Barry L. Isaac, editores), pp. 125-143, Schenkman, Cambridge, Massachusetts, 1975; Peebles, Christopher & Susan M. Kus "Some Archaeological Correlates of Ranked Societies" en *American Antiquity*, Vol. 42, N° 3, pp.42 1-448; Sanders, William & Barbara J. Price *Mesoamerican: The Evolution of a Civilization*. Random House, New York, 1968; Service, Elman R. *Primitive Social Organization: An Evolutionary Perspective*. Random House, New York, 1962. He adoptado sobre el concepto de cacicazgo la definición de Carneiro (1981, p. 45). Harry L. Isaac (supra, 1975, p. 139) hace la siguiente observación: "In areas where wild resources were already tightly clustered, sociocultural evolution easily could have proceeded to the Chieftdom level in the absence of agriculture. We will probably discover more instances of this as... archaeology... becomes more sophisticated".

hidráulica o tesis del 'despotismo oriental' de Wittfogel¹⁰, llevó a cabo una serie de investigaciones tendientes a estudiar la organización política de las sociedades estatales de oriente, llegando a dos conclusiones importantes: en primer lugar que el medio ambiente es un elemento importante en el surgimiento de las sociedades complejas, y en segundo lugar que las relaciones sociales de parentesco cumplen funciones fundamentales en la administración del poder de sociedades de rango intermedio. De esta manera Fried (1967) ofrece cuatro etapas de evolución: sociedades igualitarias, sociedades de rango, sociedades estratificadas y estados.

Estudiar cacicazgos significó la búsqueda de los tipos de cohesión que pueden alcanzar las sociedades de ese tipo, o los mecanismos que propician el surgimiento de cacicazgos con la misma escala de complejidad pero con jerarquías apoyadas en diferentes variables (la redistribución de productos, el control ideológico o el excedente económico) (Earle 1987; Kowalewski, 1990).

El tema de los cacicazgos, su existencia y definición, llevó a muchos arqueólogos a buscarlos incansablemente, creyendo que superaban la historicista búsqueda de la verdad propuesta en las clasificaciones culturales. En este sentido y producto de dicha fascinación, el arqueólogo inglés Warwick Bray expone que a partir de los primeros siglos de la era cristiana en el Caribe colombiano, se podían identificar elementos de un patrón cacical correspondiente a un nivel de mayor complejidad al existente previamente. En este patrón cacical, con un tipo de economía mixta, se observaban los siguientes elementos: a) gran población soportada en un sistema agrícola eficiente, b) jerarquía de asentamientos, c) actividades políticas y rituales reflejadas en la arquitectura y la iconografía, d) estratificación social, en la que las elites disfrutaban de bienes de lujo, y finalmente e) representación del poder

¹⁰ El despotismo hidráulico es un término para un despotismo mantenido a través del control de un recurso único y necesario. Fue creado por el teórico alemán Karl A. Wittfogel en su obra Despotismo oriental. En su forma original, controlaba literalmente el agua. En el antiguo Egipto y en Babilonia en el que el gobierno controlaba los canales de irrigación. Las personas leales reciben una abundante cantidad de agua para sus cultivos, mientras que los menos leales reciben muy poca o ninguna y, por lo tanto, sus cultivos mueren

a través de enterramientos lujosos para importantes personajes de la sociedad (Bray, 1984). Adicionalmente, Bray señala que en el Caribe colombiano se pueden distinguir tres áreas culturales, cada una de las cuales contaba con una larga tradición en el desarrollo cerámico y costumbres funerarias. Estas áreas culturales no son entidades políticas en sí mismas, sin embargo cada una de ellas está compuesta por varios cacicazgos que interactuaban activamente (Bray, 1984). Sin embargo, el resultado de estos intentos que anhelaban un panorama organizado de la información, fue desconsolador ya que no se encontraron cacicazgos únicos y uniformes.

4.2 Horizontes de análisis

Distinto a lo que ocurría en Colombia, en otras latitudes la novedad por el estudio de los cacicazgos fue cambiando y la discusión se orientó en torno al estudio de sistemas particulares y dinámicas de cambio social, política, economía y simbolismo (Renfrew, 1973; Carneiro, 1981; Earle, 1978; 1991a; Flannery, 1972; Johnson y Earle, 1987; Drennan y Uribe, 1987; Wright, 1984).

Algunas de las críticas que se expusieron a los modelos de Service (1962) y Fried (1967), señalan una falta de claridad al momento de indicar diferencias entre cacicazgos y estados, ya que existen sociedades que presentan elementos que podrían ser descritos en uno y otro escalón de la escala (Cordy 1981). En términos generales hoy en día, se puede argumentar que la variedad de lo que se denomina como —cacicazgo” es más amplia de lo que se suponía. Feinman y Nietzel (1984) llevaron a cabo una investigación en cerca de sesenta sociedades y llegaron a la conclusión que el liderazgo, es decir el emblema del sistema político cacical, no se sustenta completamente en el aspecto económico visto como redistribución, tal como se exponía en el sistema clásico señalado anteriormente.

Gilman (1981) y Johnson y Earle (1987) aseguran que el poder se apoya en la propiedad, el acceso a los recursos productivos y el excedente de trabajo. Entre

tanto, otras voces se enfocan al aspecto administrativo y organizativo del sistema político (Carneiro, 1981; Spencer, 1987), y otros a formas combinadas de prestigio y acumulación de riquezas (Boada 2007).

De acuerdo con Earle (1991a y 1991b) la variedad de sociedades cacicales se han discernido en por lo menos tres esquemas básicos que presentan una diferencia en cuanto a: a) estructura general (Group-oriented vs individualizing), b) estructura político-administrativa (simple vs complex), y c) estructura económica (subsistence economy and political economy).

En el primer grupo, tal como lo expone Renfrew (1974b) se centra —on attention on a particular configuration in society, on a patterning of processes which exhibits coherent structure” (Renfrew, 1974 b: 94). Así, dentro de los —Group-oriented” existe una inversión de trabajo de tipo corporativo, sin control de riqueza por parte de un individuo. Evidencias arqueológicas que se han asociado con este tipo de organización social son los —henges”¹¹ del neolítico británico; cuya construcción estuvo asociada con algún tipo de redistribución (Renfrew y Bahn, 1993).

Entre tanto, en los cacicazgos de tipo individualizados se resalta la presencia de elites que definen su estatus social frente al resto de la población. Este tipo de grupos se distinguen en el registro arqueológico mediante la localización, distribución y características de viviendas especiales y monumentos de enterramiento. Este tipo de cacicazgos tienen un alto nivel de tecnología que

11 Henges es una palabra inglesa que se refiere a los recintos ceremoniales desarrollados en el III milenio a. C. Son de forma circular, elipsoidal u oval y están delimitados por bloques de piedra o postes de madera y a su vez están rodeados de zanjas o muros. Los más antiguos son de aproximadamente 3.300 años a. C. como el de Hembury, que al principio era solo una zanja que limitaba el área sagrada, después a partir del 2.800 años a C. se fueron incorporando grandes bloques de piedra. Los más importantes son los de Avebury, Durrington Walls, Marden y Mount Pleasant. Existe también el montículo de Silbury Hill que se ha incluido en esta categoría. <http://www.mundofree.com/origenes/creencias/megalitos/creencias5b.htm> (consultado el 11 de Enero de 2009)

incluye en muchos casos la metalurgia, además de prácticas continuas de redistribución, que ha sido considerado reflejo de su capacidad de almacenaje.

El segundo grupo corresponde al esquema de simples vs complejos, cuya base se apoya en dos presupuestos de la teoría de la información: la toma de decisiones y la administración política de recursos y distribución espacial (Earle, 1982; Johnson y Earle, 1987; Steponaitis, 1978; Wright, 1984).

Flannery (1972) llama la atención sobre el incremento en los niveles de toma de decisión y la especialización en relación con el procesamiento de la información. Esta propuesta repercutió notablemente en el trabajo de autores como G. Johnson (1973), para quien las tribus tienen un nivel administrativo, los cacicazgos dos y los estados deberían tener por lo menos tres niveles de jerarquía para la toma de decisiones. Wright (1984) asignó a los cacicazgos simples un nivel de control jerárquico sobre el nivel de la comunidad local, o sea dos niveles de organización social en cuanto a la toma de decisiones.

Otra opinión frente al número de niveles que definen —simpleza o complejidad” de un cacicazgo fue la expresada por Steponaitis (1978). Para este autor, en los cacicazgos simples los jefes no sólo cumplen la función de administradores políticos, sino también participan en la producción. Entre tanto, los cacicazgos complejos tienen 2 o 3 niveles de jerarquía política y su organización social muestra una estructura de clases bien definidas, en donde las clases principales no tienen que estar comprometidas con la producción. Además, muchos de los bienes se quedan en manos de la —élite”. Este autor menciona que los cacicazgos complejos están organizados de acuerdo con un principio en el que hay unos jefes por encima de otros dentro de una determinada región. Dicho sistema jerárquico implica un cierto nivel de tributo que se designa como control jerárquico de recursos (Steponaitis, 1978).

En cada una de los diferentes lineamientos que se exponen como centrales al momento de definir los cacicazgos y su tipo de complejidad, es evidente que muchos elementos suelen repetirse. Service (1962) y Fried (1967) sugieren que las sociedades complejas son más —~~des~~as” que las sociedades igualitarias, lo que ha repercutido en suponer que el tamaño de la población tiene relación positiva con el nivel de administración política, indicando diferentes grados de complejidad política (Narroll, 1956), y esto en el tamaño de los asentamientos. Igualmente Feinman y Nietzel, en su ya citado trabajo de 1984, señalan la misma relación positiva entre el tamaño de población y el número de niveles administrativos.

El tercer grupo corresponde con la estructura económica con sus variantes economía de subsistencia y economía política (Johnson y Earle, 1987), en el que se define la economía como el abastecimiento de productos que incluye la producción y distribución de alimentos, tecnología y otros bienes necesarios para la supervivencia. Así, de acuerdo con sus postulados, en las sociedades complejas se presentan dos tipos de organización: economía de subsistencia y economía política, en donde la dinámica interna caracteriza las diferencias existentes en las sociedades. La economía de subsistencia es familiar y está organizada al nivel del grupo doméstico, e involucra necesidades básicas como alimentación, vestido, techo y algún tipo de tecnología. Entre tanto, la economía política comprende el cambio de bienes y servicios en una sociedad integrada por grupos familiares. De acuerdo con Johnson y Earle (1987) todas las culturas tienen al menos un mínimo de economía política, puesto que las familias nunca pueden ser totalmente autosuficientes. Sin embargo una verdadera economía política se encuentra en ciertas sociedades cuando se moviliza el excedente de la economía de subsistencia, el cual es usado para el funcionamiento social, político y de instituciones religiosas.

Johnson y Earle (1987) presentan un modelo causal de evolución de la economía política en el cual el motor primario es el crecimiento de la población sobre la que

se soporta el incremento en el excedente de la economía de subsistencia. En este proceso se involucran cuatro elementos con diferentes grados de importancia dependiendo de las condiciones micro ambientales: a) el riesgo de la producción, b) la competencia por los recursos, c) la demanda por capitales que respalden la producción y aprovechamiento máximo de un producto de especialización, inversiones tecnológicas que están más allá de una familia, y d) una población creciente que lleva al agotamiento de recursos locales y a la necesidad de obtener por intercambio los bienes que no se producen localmente. Lo anterior, conduce a la formación de alianzas, un cierto capital tecnológico y el intercambio a diferentes escalas (Johnson y Earle, 1987).

Esta observación detallada de la economía política se relaciona con dos formas de llevar a cabo el financiamiento básico del poder: bienes de subsistencia y bienes de prestigio (D'Altroy y Earle, 1985; Brumfiel y Earle, 1987; Earle, 1991a). En la primera no es común el intercambio a grandes distancias, pero si la movilización y distribución de bienes y tecnologías como forma de pago de servicios. En el segundo, se presentan intercambios a larga distancia y los otros elementos comunes a los bienes de prestigio, pero con un valor simbólico agregado. La presencia de bienes en la elite, obtenidos por intercambio a larga distancia, se convierte en marcador social que puede involucrar posteriores prerrogativas económicas y una forma de sostenimiento del poder (Flannery, 1982a; Schortman, 1989).

Ahora, es considerado por muchos, que la presencia y exposición de bienes de lujo en una sociedad, propicia el cambio y surgimiento de complejidad en la medida que sobre ella se soporta el status de los caciques, el control económico y la administración de la política (D'Altroy y Earle, 1985; Helms, 1979; 2000).

Resumiendo podemos señalar que la información de carácter teórica que tenemos acerca de los llamados cacicazgos, los describe en términos generales como unidades políticas organizadas centralmente, con una población suficiente de

habitantes ubicados en una misma región cultural no necesariamente equivalente ambientalmente (Murra, 1980), con diferentes niveles de ejercicio administrativo (Steponaitis, 1978; Wright, 1984) y estratificación económica particular (Johnson y Earle, 1987), que pueden ser rastreados a través de las huellas que dejan cada uno de los sistemas de la estructura social y de los cuales existe una amplia variedad (Drennan y Uribe, 1987; Feinman y Nietzel, 1984).

4.3. Arqueología de sociedades complejas en la región de estudio

En la región Caribe colombiana, durante varias décadas, insistió en hacer descripciones cerámicas y refinar la cronología, como parte de una necesidad evidente en la ubicación cronológica y espacial de las unidades sociales que estaban estudiando (Plazas y Falchetti, 1981; Angulo Valdez, 1981, Plazas *et.al.*, 1993; ICAN, 1994, Reichel Dolmatoff; 1965). Sin embargo, este hecho llevó a que fuesen escasos los trabajos que han ido fijando su atención en componentes como el intercambio de bienes de prestigio, el poder ideológico, así como la relación entre el medio ambiente visto a la luz tanto del acceso a los recursos, con la distribución de grupos humanos en el espacio (Ardila, 1996; Langebaek y Dever 2000; Langebaek *et.al.*, 1998; Langebaek *et. al*, 2002).

En la región denominada Depresión Momposina, cuyo nombre se debe a la forma del relieve cercana a la población de Mompox (departamento de Bolívar), y en la que confluyen los ríos Cauca, Magdalena, San Jorge y Cesar; desde mediados de la década del setenta hasta finales de los años ochenta se llevaron a cabo diversas exploraciones arqueológicas por parte de un equipo de colaboradores del Museo del Oro (Plazas y Falchetti, 1981; Plazas *et.al.*, 1988; Plazas *et. al.*, 1993). Durante estos años de investigación se adelantaron descripciones de la adecuación física del sistema hidráulico y caracterización cerámica, orfebre y lítica, que permitieron plantearse interrogantes de investigación arqueológica referidos a las —culturas arqueológicas” de la región, en términos de Tradiciones cerámicas y horizontes de dispersión (Plazas y Falchetti, 1981; Plazas *et.al.* 1993).

La característica de los estudios histórico-culturales matizados con visos de arqueología ambiental (en su versión más simple que incluye la puesta en escena de estudios de polen, geomorfología y fauna), no permitieron a Plazas y Falchetti, principales miembros de dichas comisiones de estudio, desarrollar preguntas de investigación de mayor envergadura en cuanto a las sociedades que se asentaron en la región de estudio (Plazas y Falchetti, 1981; Plazas et al, 1993).

No obstante lo anteriormente expresado, es necesario reconocer que en sus trabajos se encuentra información que hace alusión a intercambio de bienes de prestigio y simbolismo, acceso a recursos y modificación del medio , que atañen a la investigación arqueológica de los sistemas de organización social, en términos de los procesos sociales de organización política, pero que lamentablemente no se han explorado con mayor profundidad e incluso, en algunos casos, no se ha hecho explícito el sentido de sus afirmaciones.

4.3.1. Intercambio de bienes de prestigio y simbolismo

En la Arqueología, por un lado contamos con las teorías de la acción social correspondientes a la tradición weberiana, que ven al hombre y su identidad social como un actor dinámico en el proceso social y, principal responsable de los cambios. De esta manera, el poder se ha entendido como la habilidad del actor para movilizar recursos e información, capacidad garantizada por su posición en la estructura social que, en última instancia, determinará quien tiene acceso a determinadas porciones del capital social. Según estas teorías, las principales estrategias de la clase dominante para mantener la desigualdad y ejercer el poder son: reciprocidad, coerción e ideología (Arosón P. y H. Conrado, 1999; D'Marrais E; L.J. Castillo and T. Earle,. 1996; Flannery K. y J. Marcus, 1998; Kolata A. 1992)

Entre tanto, otros se han encaminado a observar la presencia de las estructuras sociales en los factores de cambio social, señalando que en la arqueología es más propicio estudiar los procesos que los eventos o las decisiones de los individuos,

ya que estas últimas tienen una corta o mediana duración y las acciones individuales tienden a pasar inadvertidas (Flanery, 1999: 14-18).

Así el intercambio ha sido analizado en términos de los intereses de la élite por mantenerse en el poder: intercambio de bienes de prestigio e intercambio de productos y bienes de subsistencia. De esta forma la presencia de bienes de prestigio en el registro arqueológico puede ser el reflejo de un interés por organizar la producción, mantener ciertos niveles de especialización y fomentar el intercambio, de tal forma que se favorezcan las alianzas políticas (Brumfiel, 1983; Brumfiel y Earle, 1987; Brumfiel y Fox, 1994).

Se ha señalado que el poder surge en los eventos en que es posible ejercer un control sobre medios de producción, o con ciertas tecnologías que impliquen movilización de gente dispuesta a trabajar por alguien. En el caso colombiano son pocas las investigaciones que han tratado el tema concreto del poder político, a pesar de haber sido expuesto como un elemento primordial para entender el desarrollo de los cacicazgos por Reichel-Dolmatoff, G. 1997). Y en este sentido, podemos contar con las investigaciones de Drennan y Quattrin (1995); Langebaek (1992) y Boada (2007), en los que se señala que no existe una relación clara entre el ejercicio del poder y el control económico, especialmente sobre tierras productivas, el único medio de producción sobre el que podría esperarse que se hubiese ejercido algún tipo de control. Por el contrario, la señales de poder en el valle de La Plata (Drennan 1985, 1988, 1991, 1995) no parecen estar asociadas con control económico, es decir que no hubo intercambio de productos básicos ni especialización de alguna clase, sino por el contrario autonomía de unidades familiares y tal parece que los asentamientos concentrados pueden ser el resultado de prestigio y no de acumulación de riquezas. (Drennan 1995: 96). Entre tanto, en Tierradentro, en donde se presentan manifestaciones de poder como montículos, estatuas y entierros diferenciales, no hay evidencia de que se haya dado un control económico ni poblacional (Langebaek, 1992).

Gnecco ([1998] 2005) expone que las bases del poder de las sociedades prehispánicas distintas de los muisca y tairona no descansaron en el control económico sino en la acumulación de poder simbólico (Langebaek 1993; Uribe 1994; Drennan 1995; Gnecco 1995). Además que aunque las evidencias de poder en la arqueología colombiana no parecen expresar relaciones explotativas en términos económicos, es posible que ciertos individuos, o incluso algunos sectores, tuviesen prerrogativas a las que los demás no tenían acceso. Favorecimientos que muestran relaciones de poder y de construcción de sujetos de poder a través del prestigio.

Ahora bien, de las aproximaciones que señalan la presencia de bienes de prestigio y poder ideológico como procesos importantes en el surgimiento y sostenimiento de las elites se puede señalar que, si bien no ha sido el objetivo de las investigaciones arqueológicas de la región, en el trabajo empírico se encuentran elementos que dejan espacio para tales interpretaciones. Así, los detallados estudios de orfebrería Sinú llevados a cabo por Falchetti como parte de su tesis de maestría (1976), ampliados con nuevos elementos y nuevas descripciones en la década del noventa, dan cuenta de estilos orfebres locales con una vasta dispersión que abarca el sur de Centroamérica y casi todo el Caribe colombiano (Falchetti, 1987, 1995a).

A esta información de intercambio de bienes, considerados por algunos como bienes suntuosos, podríamos agregar que en un montículo de la Depresión Momposina fueron hallados fragmentos de tela, que de acuerdo con Cardale (1988), pueden estar relacionados con textiles del área Muisca y Guane, ubicadas en los Andes centrales de Colombia; bienes considerados por las comunidades prehispánicas como elementos importantes en el desarrollo y sostenimiento de entidades políticas particulares (Langebaek, 1987; 1992).

La presencia de elaboradas piezas de orfebrería, las características físicas de las mismas y los lugares a los cuales se asocian arqueológicamente (tumbas en

montículos) (documentos resumidos en Falchetti 1995a) llevó a Bray (1984) a preguntarse: —¿sólos contactos entre las diversas regiones de Colombia y el sur de Centroamérica fueron constantes y continuos, porqué se mantuvieron fronteras culturales por tanto tiempo?” (Bray 1984). La respuesta que Bray dio a su interrogante, que al final de cuentas tiene que ver con la discusión frente al ejercicio del poder, fue que: a pesar de los —contactos comerciales” que se pudieron haber dado, lo más probable es que hayan existido barreras de tipo ideológico, ya que de acuerdo con análisis comparativos de estilos orfebres, es más común que se difundan los dibujos geométricos que los temas simbólicos o figurativos, los cuales suelen ser muy regionales (Bray 1984). De este modo, los procesos de complejización social en la región de la Depresión Momposina fueron vistos por Bray como una respuesta al orden simbólico.

En este mismo sentido, Anne Legast (1987, 1998) señaló que la variedad de fauna representada en el registro arqueológico, debió influir en las formas de vida y pensamiento religioso de los grupos que habitaron la Depresión Momposina, siendo la representación de la fauna una aproximación a los mundos simbólicos que mantenían y estructuraban a la sociedad anfibia de la región mediante los cuales definían a su propia unidad política (Legast 1998).

Esta evidencia arqueológica, analizada de manera particular desde los estudios de orfebrería llevados a cabo por diferentes investigadores desde mediados del siglo XX (Margain 1950, Pérez de Barradas 1966, Falchetti 1976, 1995a), y apenas insinuada con la presencia de una pieza textil (Cardale, 1988), no ha sido suficientemente estudiada y hoy no contamos con respuestas tentativas a la manera en que se sustentaba el poder por parte de los líderes de la región, o si dichos elementos hacían parte de la base que financiaba la autoridad. Ahora, si pensamos que estos objetos podrían ser considerados como —bienes de prestigio” (Gnecco [1998] 2005, Langebaek 1987) ¿eran la base de una estructura de prestigio de líderes locales, o hacían parte de la estructura jerárquica de las

comunidades asentadas en la región? Ana María Boada en un reciente estudio señala que los bienes considerados de prestigio conviven de manera dinámica con otras bases de sustento del poder en las comunidades prehispánicas (Boada 2007), sin que sean un camino unidireccional en el desarrollo de las sociedades complejas, siendo esta una veta por explorar en la región.

4.3.2. Acceso a recursos y modificación del entorno

La relación entre el poder político y el acceso, manejo y control de recursos, ha generado propuestas que apuntan hacia la intensificación de la producción agrícola (Boserup, 1965, 1981, Delgado, 2002; Dunning 1995; Fedick 1996); los sistemas de aprovechamiento sostenible (Erickson, 1993; 2000; Marcos, 1987), el uso de herramientas (Johnson 1987) y el control del agua (Witffogel, 1966; Scarborough, 1983).

Frecuentemente se considera que la producción intensiva de agricultura requiere de una infraestructura que tiende a modificar el entorno natural: construcción de terrazas (Donkin, 1979; Netting, 1968), pantanos que son desecados para ser utilizados en campos agrícolas (Turner y Denevan, 1985), construcción de diques para la contención del agua (Padoch, 1985) u obras que generan la irrigación de tierras secas (Doolittle, 1999; 2002). Estos cambios en el entorno natural son también conocidos como “landesque capital” (Kirch 1984; Blaikie y Brookfield, 1987).

Kirch (1995) (citado por Vitousek, *et.al* 2004) menciona que las sociedades basadas en irrigación versus la agricultura de drenaje difieren en la estructura económica y sociopolítica. Así en cada caso se presentan diferentes clases de intensificación agrícola: “landscape capital” en el caso de irrigación y “ciclo de cultivo” en los sistemas de campos por drenar (Vitousek *et.al.*, 2004).

En las perspectivas con orientación ecológica se asume que la producción agrícola está relacionada con un tipo de organización política descentralizada, es decir que en la medida en que se cuenta con diversidad ambiental es posible tener mayor posibilidad en niveles administrativos (Fedick, 1996). Otros, por el contrario apuestan por argumentos de centralización de la producción (Culbert, 1995; Puleston, 1977). En tal caso, es necesario identificar en el registro arqueológico la presencia del sistema político y económico, en relación con la distribución y

características espaciales del sistema físico de adecuación del medio. Es posible que las élites (identificadas por el tipo de viviendas y bienes considerados suntuosos y de prestigio, etc), si existen, tengan gran interés en construir y administrar campos elevados, o cualquier otro método para la producción intensiva, de tal forma que favorezca la obtención de los excedentes y de esta forma se reproduzca el sistema que sostiene su presencia en la cima de la pirámide social (Netting, 1993), o que por el contrario sean estas formas de intensificación agrícola producto de un crecimiento de la población, las que respalden el surgimiento y posterior financiación de la élites en el poder.

Sin embargo, también es posible escuchar una tercera voz en este sentido, representada por Clark Erickson, quien plantea que es necesario revisar la propuesta Neo- Wittfogeliana que da cuenta de la relación positiva entre una adecuación con fines agrícolas de intensificación y la concentración y administración del poder por parte de una elite (Erickson, 2000). De acuerdo con Erickson, normalmente se asume que el papel de la agencia queda supeditado a la elite y la comunidad se ve como una masa generalizada. Erickson señala que el centro de las decisiones se encuentra en la familia agrícola y en la comunidad (Erickson, 1996; 2000).

En este sentido, y siguiendo esta última consideración, pensamos que no es posible afirmar que la presencia de un determinado sistema de adecuación con fines agrícolas esté única y necesariamente relacionado con un cierto tipo de organización social centralizado o burocratizado, tal como se ha expuesto por Plazas y Falchetti desde 1986. Las interpretaciones que lo aseguran han olvidado que las modificaciones del espacio, aunque similares en forma, función y tamaño, son el resultado de procesos históricos sociales particulares y que la relación entre dichas modificaciones y el tipo de sociedades que las sustentan, puede aclararse si se entiende la importancia y el lugar de las obras de adecuación dentro de los distintos sistemas de organización social (Langebaek 1995). Además, tal como lo

afirma Liendo (2002: 34) —“los marcos de referencia categorizados como “de arriba hacia abajo” o “de abajo hacia arriba” pueden por sí solos dar cuenta de las múltiples formas de enlaces sociales que produjeron los sistemas intensivos de producción agrícola. En su lugar, sería preferible abordar el problema de la producción agrícola desde una perspectiva que intente desarrollar y entender los múltiples cursos de la intensificación (Morrison, 1994:140)” (Liendo 2002).

El acceso a recursos, como la tierra o el agua, ha sido considerado uno de los aspectos más importantes para constituir la base de la jerarquía socio-política (Earle, 1978). Service (1962) señala que existe una relación positiva entre la situación ambiental adecuada para generar especialización en la producción y formas de redistribución. Sanders y Price (1968) advierten que la productividad fue un hecho importante en el desarrollo evolutivo de las sociedades mesoamericanas. De igual forma, en la vecina área centroamericana se ha señalado que el uso de recursos ambientales fue el sustento en el surgimiento y mantenimiento de las elites en el poder (Cooke y Bray, 1985; Cooke and Ranere, 1984, 1992; Hansell, 1987), así como las causas (Lathrap, 1970) y efectos (Redmon y Spencer, 1983) de los cambios demográficos que conllevaron el desarrollo de sociedades complejas de la región.

En el Caribe colombiano la disponibilidad de recursos y la modificación del entorno han sido consideradas como variables importantes al momento de explicar modelos de desarrollo social deterministas que dan cuenta de la formación de concheros, el surgimiento de la agricultura y los aumentos demográficos (Reichel Dolmatoff, 1997; Oyuela y Rodríguez 1995), así como el cambio de organización descrita a partir de los recursos agrícolas. Sin embargo, como advierte Archila (1993) es evidente la falta de estudios sistemáticos en el asunto medio ambiental, que permitan respaldar de manera empírica tales propuestas.

En el caso de la Depresión Momposina, Plazas y Falchetti apoyadas en documentos etnohistóricos y las interpretaciones de sus propios trabajos

arqueológicos (Plazas y Falchetti, 1986; Plazas *et. al.*, 1993), sugirieron la existencia de grandes cacicazgos con un sistema económico que involucraba la especialización de individuos. En 1986, Plazas y Falchetti, decían que la —superioridad del potencial agrícola” de la zona inundable debió influir y desarrollar una gran producción de alimentos, mayor a la de tumba y quema, lo cual implicó una alta densidad de población y por consiguiente una mayor producción (Plazas y Falchetti, 1986). Podemos señalar que su argumentación del surgimiento y control del poder, sin que sea explícito, se apoya en la presión sobre los recursos, con sus consecuentes aumento demográfico y especialización en la producción. Es decir que su explicación es totalmente monocausal y no da espacio a configuraciones plurales de acción social (Plazas y Falchetti 1981; Plazas *et.al.* 1993).

5. METODOLÓGÍA DE INVESTIGACIÓN

En este capítulo se mencionan las técnicas, métodos y materiales utilizados en la investigación, de tal manera que posteriormente sea posible reproducir algunos procedimientos en la resolución de los interrogantes similares a los propuestos en este documento, es decir que puedan ser replicables en el estudio de patrones de asentamiento. Para ello se ha dividido en tres apartados: 1. Sistema de Información Geográfico utilizado para observar y registrar la distribución de los patrones de asentamiento, 2. El trabajo de campo, que incluye la estrategia del Reconocimiento Sistemático y las excavaciones arqueológicas tanto en campos de cultivo como en plataformas. 3. Trabajo de laboratorio que incluye análisis de cerámica, polen y suelos.

5.1. Sistema de información Geográfico (SIG)

Normalmente los arqueólogos que han comenzado a familiarizarse con las herramientas y metodologías surgidas del SIG lo han hecho a través de documentos derivados de otras disciplinas como la geografía económica o los estudios ambientales. La otra vía ha sido el estudio de manuales de programas específicos que posteriormente son aplicados a la arqueología (Allen, *et.al.*1990; Westcott y Brandon, 1999). Si bien los arqueólogos están familiarizados con los datos cartográficos, aún es complejo que puedan integrar la información que recuperan a un SIG y obtener algún provecho de ellos. En la presente investigación hemos seguido el siguiente camino:

5.1.1. Materiales, métodos y análisis

5.1.1.1. Escala de resolución.

Debido a la necesidad de estudiar patrones de modificación del ambiente en la región, se utilizó una escala de resolución 1:25.000, suficiente para diferenciar los fenómenos naturales, de la intervención antrópica presente en la zona.

Adicionalmente, se contó con capas de información a esta misma escala, que garantizan una buena lectura y análisis espacial.

5.1.1.2. Recolección de la información.

La información que se utilizó, tanto espacial como atributiva, es muy variada y es el resultado de estudios y/o trabajos realizados por personas o instituciones de diferente naturaleza. En primer lugar, se utilizó un archivo de Autocad que digitalizó la Fundación Erigaie y que se obtuvo a partir de un mapa en formato análogo resultado de la fotointerpretación realizada por las arqueólogas Clemencia Plazas y Ana María Falchetti de un área de 25.000 hectáreas de canales y camellones (Plazas y Falchetti, 1981; Plazas, *et.al.* 1993). También se utilizó un *Shape* (diseño?) proporcionado por el IDEAM12 con información sobre la susceptibilidad a la inundación, únicamente el corte correspondiente a los municipios de interés. La información atributiva se obtuvo con la Fundación Erigaie, quienes cuentan con una base de datos de arqueología de Colombia. Finalmente una fase de digitalización y sistematización de la información fue llevada a cabo por Fernando Montejo para el presente trabajo.

5.1.2. Modelamiento del SIG

En esta etapa se seleccionó la información que se ingresaría en el sistema, se modeló, se estructuró y se escogieron los programas ArcGis 9.2¹³ y Acces 2003, teniendo en cuenta las características de procesamiento y modelamiento espacial. Una vez se obtuvo la información disponible se pasó a un proceso de corrección

¹² IDEAM, Instituto de Desarrollo Ambiental (Colombia)

¹³ ArcGis 9.2 (Licencia Instituto Geográfico Agustín Codazzi). Procesamiento y análisis de información geoespacial. Acces 2003: (Licencia Instituto Geográfico Agustín Codazzi). Manejo de bases de datos relacional.

de errores, especialmente de la capa de camellones y canales, que debido a que se digitalizó en Autocad fue necesario mantener relaciones topológicas.

5.1.2.1. Base de datos espacial

El uso de base de datos es una de las características que diferencian un mapeo convencional de un mapeo obtenido bajo los parámetros SIG. Los datos de un sistema manejador de base de datos espacial generalmente se organizan en capas de información, cada uno de los cuales representa un tema en particular, una característica del área de estudio. En este trabajo se tuvieron en cuenta cuatro componentes básicos de la base de datos para que las consultas fueran útiles para los objetivos propuestos.

- Un registro de la posición de los objetos en un espacio geográfico. (Localización en coordenadas)
- Un registro de las relaciones lógicas entre los diferentes objetos (componente topológico)
- Un registro de las características de los objetos (Atributos)
- La documentación de los contenidos de la base de datos (Metadato)

A partir de los estudios que desarrolló Montejo y Avila (2007), en la presente investigación se diseñó un modelo conceptual para definir las entidades, atributos, relaciones y cardinalidad de los componentes de la bases de datos para información arqueológica¹⁴. (Figura 13). De esta manera se definieron 10 entidades con sus atributos; DANE¹⁵ (cuatro atributos), Sitio (nueve atributos), Recuperación (cinco atributos), Unidad de Recuperación Cinco atributos), Líticos

¹⁴ Cabe resaltar que esta base de datos tiene fundamento y toma criterios de entidades y atributos, así como información contenida en la base de datos diseñada por la Fundación Erigaie en 1996. Esta es también una estructura conceptualizada para información arqueológica de Colombia, de las más completas y está vinculada a un sistema de información en arqueología.

¹⁵ DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (Colombia).

(Cinco atributos), Unidad Tipo Cerámico (Cuatro atributos), Muestra Paleobotánica¹⁶ (Dos atributos), Identificación Planta (Cinco atributos), Sitio Bibliografía (Tres atributos) y Cronología (tres atributos). El modelo se construyó manualmente y luego utilizó el programa de computador Sybase¹⁷. Power Designer¹⁸ para crear las tablas y el modelo relacional final que contó con doce tablas. Para realizar algunas de las consultas necesarias para este trabajo se utilizó la base de datos de la Fundación Erigaie, que facilitó la integración de una información con la que no se contaba para esta investigación. En el modelo entidad relación así como en modelo relacional podemos ver cuáles son los identificadores o llaves primarias definidas como Pk y las llaves foráneas identificadas como Fk, también el tipo de datos (número, texto, entero), y la extensión.

En la entidad o tabla de la base de datos llamada DANE se incluye información sobre división política como: País, Departamento y Municipio, tiene el fin de localizar los hallazgos arqueológicos en cada una de estas categorías. La entidad Sitio, tiene información sobre la localización en coordenadas geográficas y/o planas (x, y) de los hallazgos así como las planchas IGAC en las cuales ubicar la información. La tabla Recuperación tiene información sobre el tipo de proyecto del cual se obtiene la información y la forma de obtención de los materiales. En la tabla Unidad de Recuperación se tiene lugar particular en el que se recuperaron las materiales, es decir del contexto estratigráfico de los mismos. En la tabla Unidad Tipo Cerámico se tiene información sobre los materiales de cerámica y algunas de las características de superficie y cantidad. En la tabla de Muestra Paleobotánica, se tiene información sobre los restos de plantas hallados en un contexto determinado. En Identificación Planta, se tiene determinación taxonómica

¹⁶ Especialidad que se ocupa del estudio de los restos botánicos del pasado.

¹⁷ **Sybase Inc.** (NYSE: SY) es una compañía dedicada al desarrollo y expansión de tecnología para la movilización de información

¹⁸ una herramienta para modelamiento de datos y procesos.

del registro vegetal arqueológico. La tabla Líticos contiene datos sobre los materiales en roca hallados y las materias primas utilizadas en su fabricación. La tabla Sitio-Bibliografía contiene información sobre la publicación y el autor de donde se obtienen los datos y finalmente la tabla Cronología ubica los materiales en el tiempo.

Debido a que Access no es un SMBD espacial se optó por realizar las consultas SQL e integrar la parte espacial mediante la base datos geográfica de ArcGis 9,2 a partir de las tablas generadas en las consultas. En este programa se definió la topología requerida para especializar los datos de información arqueológica.

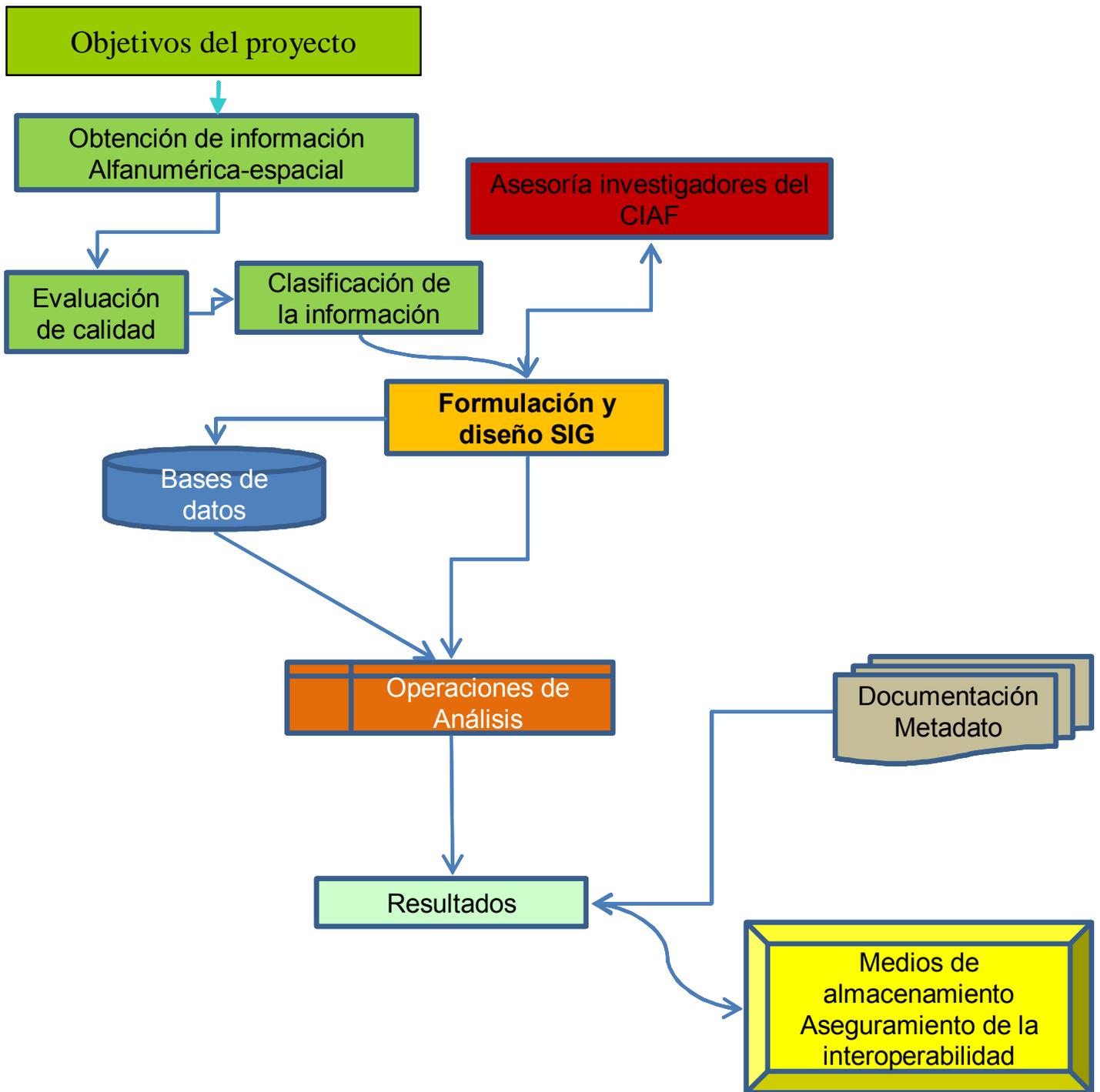


Figura 15. Modelo de base de dato diseñado para el análisis de información

5.1.2.2. Diccionario de datos

El diccionario de datos diseñado en el marco de esta investigación contiene los siguientes elementos base.

Sitio: Se refiere al área constituida por un conjunto de puntos de recolección de materiales prehispánicos o históricos que se encuentran vinculados a un grupo social cultural y cronológicamente emparentados. Puede estar integrado por varios contextos como vivienda, área de cocción de alimentos, área de cultivo, centros públicos y centros ceremoniales.

Código DANE: Código proporcionado por el Departamento Nacional de Estadística para los municipio del país

Código Sitio: Código DANE + consecutivo asignado por el Instituto Colombiano de Antropología

Plancha IGAC: Número de plancha IGAC

Proyección: Transformación analítica para la representación del mapa

Datum: Latitud y longitud del punto de origen de las coordenadas

Nombre del lugar. Nombre dado por los pobladores locales

Nombre Arqueológico: Nombre proporcionado por el investigador

Latitud: en gmmsss

Longitud: en gmmsss

Coordenadas X,Y : Coordenadas plana

Altura: en metros sobre el nivel del mar

Recuperación: Se refiere al procedimiento utilizado para la recolección de materiales arqueológicos

Código de recuperación: Código sitio + consecutivo asignado por el investigador

Tipo de proyecto: Naturaleza del estudio (investigación, rescate, consultoría)

Investigador: Se refiere a la persona que adelantó el estudio

Unidad de Recuperación: Se refiere al contexto específico en donde se recuperaron los materiales.

Código Unidad: Código de recuperación + consecutivo asignado para la unidad que contiene el registro material (Cuadrícula, estrato o nivel).

Área de actividad: Se refiere a la actividad (fabricación de utensilios, cocción de alimentos y cultivo), identificada en un contexto particular

Contexto arqueológico: Se refiere a si es funerario o asentamiento

Profundidad de los vestigios: Profundidad a la que se encuentran los materiales arqueológicos.

Tipo de depósito: Se refiere a si el lugar fue de ocupación o de enterramiento

Muestra paleobotánica: Materiales botánicos procedentes de contextos arqueológicos

Código de referencia: Código de la colección en laboratorio

Tipo de muestra: Semilla, madera, fitolitos

Identificación Planta: Determinación taxonómica de los restos botánicos

Líticos: Artefactos en roca fabricados o tomados directamente para un propósito o uso particular

Código de referencia: Código de la colección en laboratorio.

Uso: (Talla, abrasión, golpeteo, macerado, corte y pulido).

Tamaños:

Materia prima: Materiales rocosos utilizados en su fabricación.

Sitio-Bibliografía: Autor, título y año de la publicación de la cual se toman los datos.

Número de Laboratorio: Código asignado por el laboratorio que hace los análisis especiales.

Cronología: Fecha a.P (antes del Presente) o a.C (antes de Cristo, d.C después de Cristo).

5.1.2.3. Dominios

Tipo de proyecto: investigación, rescate, consultoría

Área de actividad: fabricación de utensilios, cocción de alimentos, cultivos, espacio ceremonial, vivienda.

Contexto arqueológico: funerario, Asentamiento.

Tipo de depósito: Ocupación, Enterramiento

Tipo de muestra: Semilla, madera, fitolito

Uso: Talla, abrasión, golpeteo, macerado, corte, pulido.

Materia prima: Ígneo, Metamórfico, Sedimentario.

Tipo de recuperación: Recolección superficial, Prueba de Garlancha, Sondeo, Excavación, Perfil.

Excavación: Niveles arbitrarios, Niveles estratigráficos, Descapotaje.

5.1.3. Operación y análisis

5.1.3.1. Entrada de datos geométricos

La información que se almacenó en el SIG, proviene de tres capas fundamentalmente. Una capa vector, generada en extensión dwg que se compone de 50.000 arcos, los cuales representan los camellones prehispánicos de la región de La Mojana, especialmente a lo largo de Caño Carate, antiguo curso del río San Jorge. Esta capa también contenía información sobre drenajes, cuerpos de agua permanentes y atributos como nombres de poblaciones y algunas cotas de elevación. Se seleccionaron únicamente los arcos correspondientes a los camellones mientras que la otra información se descartó ya que al revisarla visualmente contenía polígonos sin cerrar y corregirla implicaba un tiempo que se utilizaría en otras tareas. Esta información se importó al sistema, se integró al feature *dataset* (rasgo *dataset*?) como un *feature class* (rasgo de clase?) al que se asignó sistema de proyección y *datum* (dato?).

La segunda capa de información corresponde al shape (diseño?) de los polígonos de los municipios de interés Caimito, San Benito Abad y San Marcos en el departamento de Sucre, que se utilizaría para delimitar la información que se procesaría en adelante.

La tercera capa de polígonos contiene información sobre la susceptibilidad a la inundación y las unidades geomorfológicas¹⁹. Esta información también se integró al feature *dataset* (rasgo *dataset*?) y se le asignó el mismo sistema de proyección.

5.1.3.2. Entrada de datos atributivos

Los datos de mayor importancia para este trabajo son los relacionados con los atributos de la cerámica (tipología), los cultivos (especies vegetales), los sitios arqueológicos (ubicación en coordenadas planas) y la cronología de trabajos anteriores (fechas de C14). Se estructuró una base de datos en el software Access y luego de realizar algunas consultas SQL los resultados se integraron al

¹⁹ *Shape* proporcionado por el IDEAM únicamente para fines académicos.

sistema de información geográfica como DBF 4 (dBASE IV). En el ambiente de ArcCatalog20 se exportaron a la feature dataset (rasgo dataset?) de camellones. A partir de ella se generó una visualización de eventos de cada consulta, ubicándolas con sus respectivas coordenadas x,y. Este visualizador de eventos posteriormente se exportó como feature class (rasgo de clase?).

5.1.3.3. Pre-tratamiento de los datos

Conversión de formatos de intercambio a formatos propio de ArcGis, tanto en el caso de las consultas hechas en las bases de datos como en la cobertura de camellones importada de AutoCad., no se hizo una digitalización manual porque para los objetivos del proyecto bastaba con las capas que se ingresaron inicialmente.

5.1.4. Organización de los datos

Inicialmente se buscó contar con una integridad espacial y atributiva tanto para posibles coberturas capturadas por digitalización directa como para los (diseño?) importados o los *feature* (rasgos?) creados durante la incorporación de ficheros externos. Con el fin de mantener la integridad de los datos se colocaron los comportamientos topológicos en la geodatabase (base de datos georeferencial?). El comportamiento topológico principal consistió en que los polígonos no podrían estar superpuestos, por su parte los arcos si podrían estar sin conectar ya que no hacen parte de redes, sino que representan la superficie de elevación de los camellones, la parte que representaba la superficie sembrada. Sin embargo deberían cumplir las siguientes reglas; elementos de línea no pueden compartir segmentos con otros elementos de línea, y se generarán nodos en los cruces de

²⁰ Sistemas de información geográfica aplicados a gestión del territorio.

líneas, es decir vértices en las intersecciones. Inicialmente se creó la geodatabase (base de datos georeferencial?) con entidades espaciales como *Feature class* (rasgo de clase?) y estas se organizaron en *Feature Dataset* (rasgo *datset*?), almacenando entidades geográficas que representan puntos, líneas y polígonos y manteniendo las relaciones topológicas entre los elementos.

Las tablas no espaciales se integraron a partir de consultas que luego se importaron y se conectaron con las *feature class* (rasgo de clase?) para consultar luego los atributos. Cada *Feature Class* (rasgo de clase?) tiene el sistema de coordenadas planas, la misma tolerancia (x,y) y tres *feature class* (rasgo de clase?) correspondiente a los camellones (vector), municipio de interés (vector) y susceptibilidad a la inundación (polígono). Una vez creada la geodatabase (base de datos georeferencial?), se crearon los dominios, luego la *feature dataset* (rasgo *datset*?) con el respectivo sistema de coordenadas. Se seleccionó un sistema de coordenadas planas origen Bogotá (Colombia Bogotá zone.prj) y se define la tolerancia (x, y) de 0,001.

5.1.4.1. Extracción

La información se obtuvo generalmente por consulta o por selección de atributos. Las búsquedas se hicieron de las dos formas conocidas, es decir mediante la identificación de los objetos con una localización conocida y mediante el listado de objetos con atributos similares.

5.1.5. Análisis espacial de los datos

Teniendo en cuenta los objetivos del proyecto y las coberturas con las que se contaba, el análisis tuvo una base descriptiva, para resolver interrogantes sobre áreas y ubicación de los camellones y plataformas frente a otras coberturas, en particular sobre las zonas susceptibles a inundación y geomorfología. Desde la base geométrica, el interés se basó en los patrones de los camellones, en las longitudes, así como en las superficies útiles de cultivo. De reclasificación se

realizaron operaciones para hacer agregación, es decir, fusión de polígonos vecinos que tienen una propiedad común, un valor común de un atributo. Se combinaron tres capas de información, las operaciones utilizadas en este trabajo fueron de intersección, sustracción y agregación. La aplicación de algunos de estos procedimientos tuvo como resultado la generación de nuevas capas.

5.1.5.1. Operaciones

Las consultas y operaciones siguieron el esquema básico propuesto en el proyecto, es decir el análisis espacial del sistema de adecuación de camellones, canales y plataformas, el cálculo de áreas útiles para la siembra, que permitiera complementar la información relacionada con las áreas de influencia de tradiciones cerámicas que había desarrollado Montejó y Avila (2007).

Para la identificación de los patrones morfológicos que componen el sistema se realizó una interpretación visual directa de los cerca de 50.000 camellones que presentan una distribución que se clasificó por la ubicación frente a los cursos de ríos, la organización espacial de los mismos, y características como longitud y dirección. Para determinar el área útil en la producción agrícola primero se seleccionaron tres de los patrones morfológicos del sistema; camellones cortos en meandro, camellones cortos perpendiculares al Caño Carate y canales cruzados en ciénagas. Luego se exportaron estos objetos a nuevos feature class (rasgo de clase?) y se les realizó Buffer (regulador?) de 4 mts y Dissolve (disolución?), para aplicar los cálculos de áreas por patrón de adecuación. En los cálculos se utilizaron las herramientas de estadística descriptiva que posee ArcGis 9.2.

En las operaciones para identificar la correspondencia entre los camellones y las unidades geomorfológicas se utilizó el modelo cartográfico siguiente que tuvo como fin obtener tres clasificaciones de camellones por unidad y susceptibilidad a la inundación. Debido a que las coberturas utilizadas de Municipio de interés y susceptibilidad a la inundación no tenían los mismos límites fue necesario realizar

algunas operaciones de intersección previas y de extracción para el caso de los camellones. La zona seleccionada para este objetivo corresponde con los camellones del municipio de San Marcos de los cuales se posee información sobre unidades geomorfológicas y susceptibilidad a la inundación.

Capas de información: Modificación Antrópica, Geoformas y susceptibilidad a la inundación, Municipio de San Marcos

5.2. De los trabajos en campo

5.2.1. Recorridos arqueológicos en la región

Del total de 76 Km² que corresponde a la zona de estudio, 55 % se encuentran sumergidos bajo el espejo de agua permanente de ciénagas, caños y canales, un 35% a las zonas de camellones y el restante a plataformas con túmulos funerarios o sin ellos (Figura 14).

En este espacio y con la intención de dar cumplimiento a los objetivos de la presente investigación se llevó a cabo un reconocimiento regional estratificado del área seleccionada. Esta estrategia metodológica de carácter probabilístico es una modificación substancial de las condiciones del reconocimiento regional descrito en investigaciones como la Cuenca de México (Sanders, *et.al.*, 1979) y de aquellos utilizados en diversos lugares de Colombia como el Valle de la Plata (Drennan 1985), valles de Fúquene y Susa (Langebaek 1995), Sabana de Bogotá (Kruscheck 2002, Boada 2006), o Alto Magdalena (municipio de Isnos) (Sánchez 2007).

En la presente investigación se implementó una estrategia ajustada a las condiciones ambientales y arqueológicas de la zona, que suministrará información general acerca de aspectos tales como la dinámica poblacional, las relaciones hombre/medio ambiente y la organización social, y cuyos resultados constituyeran la base de futuros trabajos en la región. Así, una vez hecha la valoración

cartográfica de la región y llevar a cabo los análisis espaciales correspondientes, se escogieron unos canales y camellones dentro de cada uno de los patrones identificados, y algunos conjuntos de plataformas que representaran los patrones concentrados y dispersos de la región. Los sitios arqueológicos de la región se ajustan a la condición hídrica de inundación y se levantan sobre el nivel del espejo de agua, siendo estructuras como camellones y montículos de tierra claramente visibles en la superficie (Figura 15).

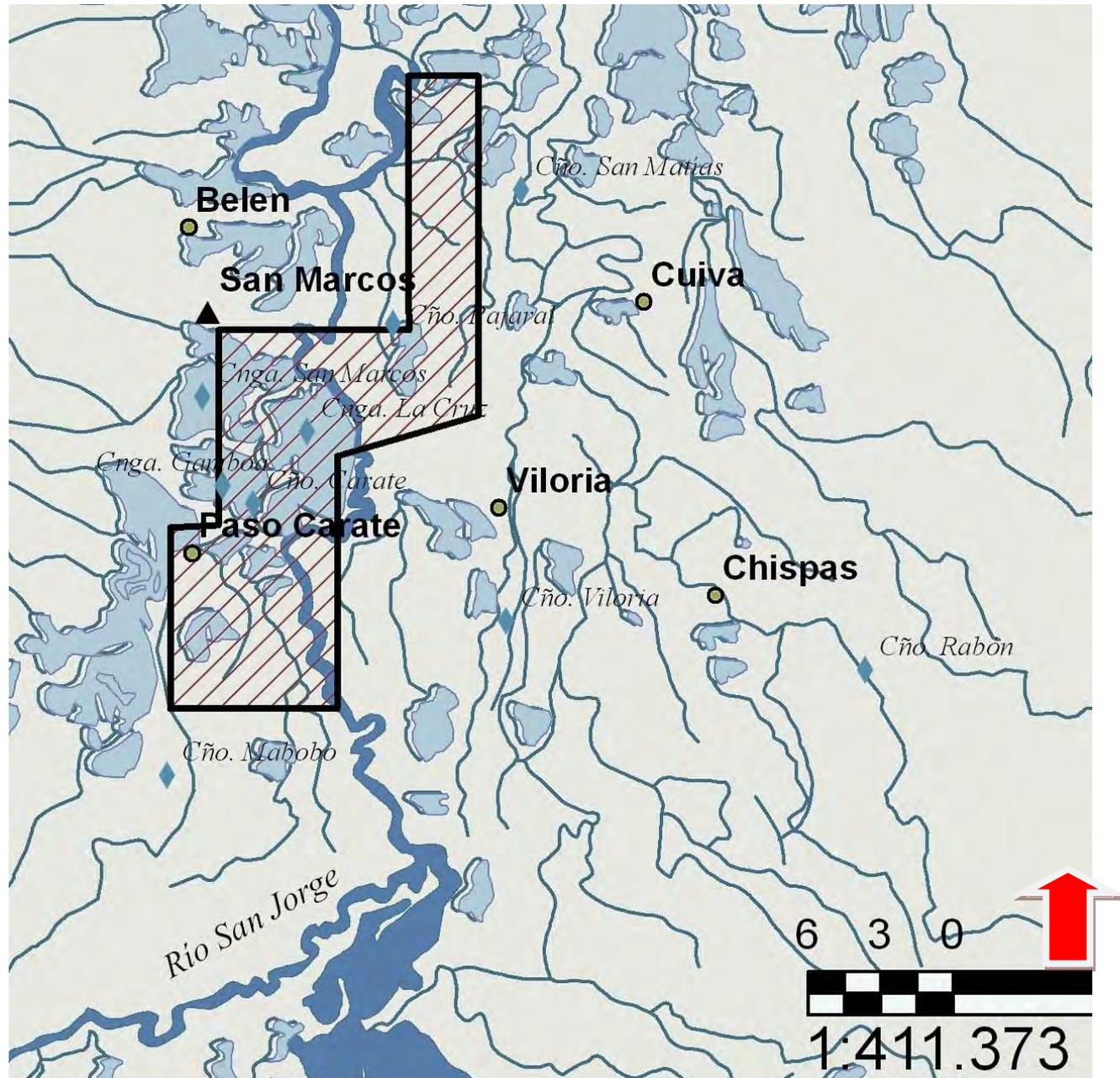


Figura 16. Área de estudio en el contexto de la Depresión Momposina. Antiguo curso del río San Jorge



Figura 15. Vista panorámica de la adecuación hidráulica. Tomado de Plazas, *et.al.*, 1993.

Con el fin de contrastar la información preliminar derivada del Sistema de Información Geográfica, se procedió al reconocimiento en campo de los sectores cuyas características indicaban posible presencia de evidencia arqueológica dentro del área de investigación. Durante cada uno de los recorridos se llevó a cabo la recuperación del material mediante diferentes tipos de toma de pruebas, que van desde la recolección de material arqueológico expuesto, debido a la erosión en ciertas áreas y la lectura de perfiles estratigráficos, hasta la realización de verificaciones subsuperficiales consistentes en pruebas de barreno, pozos de sondeo, cortes y trincheras. La información registrada durante la fase de campo permitió la identificación, de varios tipos de lugares de ocurrencia arqueológica que incluyen áreas de habitación, canales y camellones.

Áreas con campos de cultivo y plataformas, identificadas en el análisis de SIG fueron dibujadas en mapas esquemáticos levantados mediante el uso de cintas métricas. En estos planos se ubicaron las diferentes recuperaciones y la

información se complementó con el registro fotográfico. En cada uno de ellos se llevaron a cabo muestreos sistemáticos para observar la naturaleza y estado de preservación de los depósitos culturales, así como la identificación de la distribución espacial del material y confirmar las expectativas acerca de su importancia arqueológica.

El registro y control de cada una de estas exploraciones, se llevó a cabo en fichas diseñadas para tal propósito, y en las cuales se señaló un consecutivo, con información sobre los códigos de las diferentes recuperaciones hechas en cada uno, datos generales de ubicación y adscripción político-administrativa del lugar, como: vereda, municipio, departamento. Coordenadas geográficas, planas y extensión en metros cuadrados, así como su correspondiente identificación en planchas cartográficas.

Los muestreos realizados se denominaron lotes; cada uno de los cuales definen un tipo de recuperación (prueba de pala, barreno, recolección superficial o recuperación en perfil). Cada lote se registró en una ficha de campo, donde se consignaron datos básicos sobre tipo de materiales culturales encontrados (cerámica, lítico, carbón, macrorrestos botánicos, etc.) profundidad, tipo de recuperación y el número de bolsas del mismo, así como el lugar en el cual se encuentra.

Los materiales obtenidos en las pruebas de pala fueron separados de acuerdo con las unidades estratigráficas o con niveles de recuperación. Entre tanto, el material recuperado en los pozos de muestreo, fue guardado y empacado de acuerdo con los niveles de excavación, y se llenaron adicionalmente otras fichas diseñadas para tal propósito.

Toda la información arqueológica se ubicó en la cartografía y aerofotografía disponible y se localizó geoespacialmente mediante el uso de un GPS configurado con coordenadas de origen Bogotá (74°4'51.3").

Los pozos de control se identificaron con el número asignado al sitio arqueológico, número de corte y nivel de excavación. Se denominaron cortes a aquellas unidades de excavación cuyas dimensiones superaban 1m², controlados por niveles artificiales. La excavación de los niveles artificiales se hizo con cucharas (palustres), removiendo capas delgadas de suelo, hasta encontrarse con rasgos o concentraciones de materiales, momento en el que se procedió a excavar con herramientas pequeñas y con instrumentos de madera para evitar su alteración. Las medidas se tomaron con una cinta métrica y el control de profundidad se llevó con el uso de un “nivel de hilo” atado a un punto de referencia.

Todos los artefactos líticos, fragmentos cerámicos y ecofactos (semillas y carbón), se conservaron en bolsas plásticas y/o papel aluminio, debidamente etiquetadas de acuerdo a su procedencia. Muestras de tierra especialmente recogidas para análisis posteriores de 3 litros, se tomaron en aquellos niveles que por su incidencia dentro del pozo indicaba hacerlo. Finalizada la excavación, se dibujaron los perfiles estratigráficos correspondientes y se inventarió el material arqueológico recuperado (cerámica, lítico, carbón, etc.) A cada uno de los estratos naturales se les registró el color, textura, estructura y su profundidad máxima y mínima.

Así, de manera resumida podemos observar que dentro del trabajo de campo se hizo la siguiente exploración:

Tabla 4. Distribución de sitios y actividades de exploración.

SECTOR	Sitio de Trabajo	Contexto General	Actividad de Exploración		Tipos de estudios
			Característica	Cantidad	
Centro	Ciénaga de la Cruz	Canales ajedrezados	Trinchera	1	Polen y suelos
Centro	Caño Carate	Canales largos perpendiculares a caños	Corte estratigráfico	1	Polen y suelos

Norte	Pueblo Búho	Canales en forma abanico	Corte estratigráfico	1	Polen y suelos
Centro	Paso Carate – La Bastilla	Canales en forma cruzada dispuestos cerca a plataformas	Trinchera estratigráfica	1	Suelos
Centro	Paso Carate	Plataformas dispersas	Cortes	8	Cerámica, estratigrafía, líticos, arqueobotánica
			Pruebas de pala	30	Cerámica y líticos
Norte	Pueblo Búho	Plataformas concentradas	Cortes	3	Cerámica, estratigrafía, líticos, arqueobotánica
			Barrenos	45	Estratigrafía y Registro material

5.3. Del laboratorio

En cada uno de los sitios relacionados en la tabla anterior (Tabla 4) se tomaron muestras de suelo para análisis físico-químico y de polen y material cerámico que se analizó de acuerdo con protocolos particulares y ajustados a las condiciones de cada material.

5.3.1. Suelo

De esta manera, las muestras de suelo obtenidas en los camellones fueron analizadas siguiendo los métodos tradicionales en los que se asumen volúmenes de suelo seco en pasta saturada o suelo compactado y el cual es igual a un volumen de suelo húmedo (excepción en los suelos con arcillas expansivas). En este caso, se toman las alícuotas de suelo con base al peso de suelo seco al aire

y el cual puede contener hasta un 20% de Humedad Residual (a 105 °C). Las muestras de este proyecto se expresan en miliequivalentes por 100 cc de suelo seco al aire (*mEq/100 gr de suelo*). El calcio (Ca), magnesio (Mg), potasio (K) y sodio (Na) se expresan en ppm (partes por millón) referidas al suelo en volumen, es decir gramos del elemento por mt³ (*gr/mt³*). La saturación de Humedad, es decir el peso de agua por 100 volúmenes de suelo, corresponde a un nivel en el cual la totalidad de los poros pequeños que están llenos de agua y los poros grandes que han sido eliminados. Finalmente, el fósforo asimilable (P asimilable) corresponde a la cantidad y posibilidad de fósforo que potencialmente se encuentra en el suelo. Adicionalmente se consideraron los porcentajes de arena, limos y arcillas, que corresponden a la granulometría.

5.3.2. Polen

Las muestras de suelo tomadas para hacer el análisis palinológico fueron recuperadas, introduciendo canaletas metálicas de 50 centímetros de longitud en los perfiles de los cortes excavados en las diferentes estructuras de adecuación hidráulica. En todos los casos las muestras se tomaron desde la superficie hasta encontrar el suelo estéril del basín sobre el cual se construyeron los canales y camellones. El objetivo fue conocer, mientras los datos lo permitieran, los cultivos presentes así como los ambientes en los cuales estos se desarrollaron.

Al interior de cada columna de suelos se tomaron muestras cada cinco cm, de tal forma que se tuviese una relación completa de la columna de suelo. Cada muestra de suelo de 3 cm³, se prepararon en los laboratorios de la Fundación Erigaie, empleando una solución de HF (90%) para disgregar y destruir las arcillas, KOH (10%) para la digresión de materia orgánica, y posteriormente el procedimiento de acetólisis y separación por gravedad con Bromoformo de densidad específica 2. Una vez las muestras fueron preparadas, se montaron en láminas con gelatina glicerinada-

Una vez hecho dicho procedimiento se realizó el conteo de polen existente en cada una de las láminas, tomando hasta donde fue posible un mínimo de 300 granos incluidos en la suma de polen. La identificación de los palinomorfos se apoyó en los atlas publicados por Hooghiemstra (1984), Roubik y Moreno (1991) Herrera y Urrego (1996) y la colección de referencia de la Fundación Erigaie. Finalmente, los diagramas de polen se elaboraron utilizando el programa Tilia (Grimm 1987).

Solo en las columnas obtenidas en los sitios Ciénaga de la Cruz (canales ajedrezados), Pueblo Búho (canales en forma de abanico) y Caño Carate (canales largos perpendiculares a caños naturales), se registró la presencia de granos de polen suficientes y en algunos de ellos los conteos arrojaron cantidades bajas de polen. Debido a la escasa presencia de polen fósil en los distintos puntos de muestreo, el análisis no contempla la reconstrucción paleoecológica de la región y los diagramas que ilustran la distribución porcentual de los granos de polen a lo largo del perfil se presentan en barras. Sin embargo, la presencia de los distintos elementos (especies vegetales), junto con los datos proporcionados en las investigaciones palinológicas hechas en la región, nos permitirán plantear algunas hipótesis acerca de los cambios en las condiciones de humedad que probablemente imperaron durante el tiempo en que se desarrollaron las actividades humanas adecuando el área para cultivo y vivienda. Aún así las consideraciones acerca de los cambios de humedad y vegetación son cualitativas y no incluyen comparaciones porcentuales dentro de los perfiles.

5.3.3. Cerámica

En el análisis del material cerámico se hizo siguiendo un detallado estudio que combina, técnicas y tecnología de elaboración de material cerámico, combinando pastas, forma y decoración. Se consideraron las tradiciones cerámicas definidas para la región (Ver anexo).

6. RESULTADOS DEL ANALISIS ESPACIAL

Dentro de los resultados del análisis de información geográfica de la presente investigación podemos señalar dos partes: En primer lugar una identificación general de canales, camellones y plataformas presentes en área de influencia de la Tradición Modelada Pintada en bajo río San Jorge, lo cual incluye el caño Rabón y también la localidad conocida como San Pedro. En segundo lugar, una parte en la que se detallan la concentración y dispersión de plataformas, así como su asociación con canales y camellones para el área particular de estudio del Caño Carate Pajara.

En ambos casos, existe como generalidad la presencia de cinco patrones diferentes morfológicamente de camellones en la región²¹: 1) Largos y cortos asociados al antiguo curso del río San Jorge, hoy convertido en curso menor de agua y conocido como Caño Carate. 2) Internos y externos a zonas de meandro de ríos. 3) Patrones entrecruzados cortos cerca de zonas de ciénaga o a orillas del curso de agua principal. 4) Cortos alejados de los cuerpos de agua permanentes y cercanos a áreas de habitación. 5) Patrón complejo e irregular denso de camellones largos y cortos, en ocasiones con una morfología entrecruzada.

6.1. Área de influencia de la Tradición Modelada Pintada y modificación del paisaje en la región de estudio.

De acuerdo con la distribución de los camellones respecto de las unidades geomorfológicas y susceptibilidad a la inundación, se observó que la mayor parte del sistema se encuentra ubicada en la llanura de inundación baja, el 89% de los camellones muestreados se ubica en esta unidad en donde la inundación es estacional. El 9,6 % del sistema muestreado se ubica en la zona de inundación

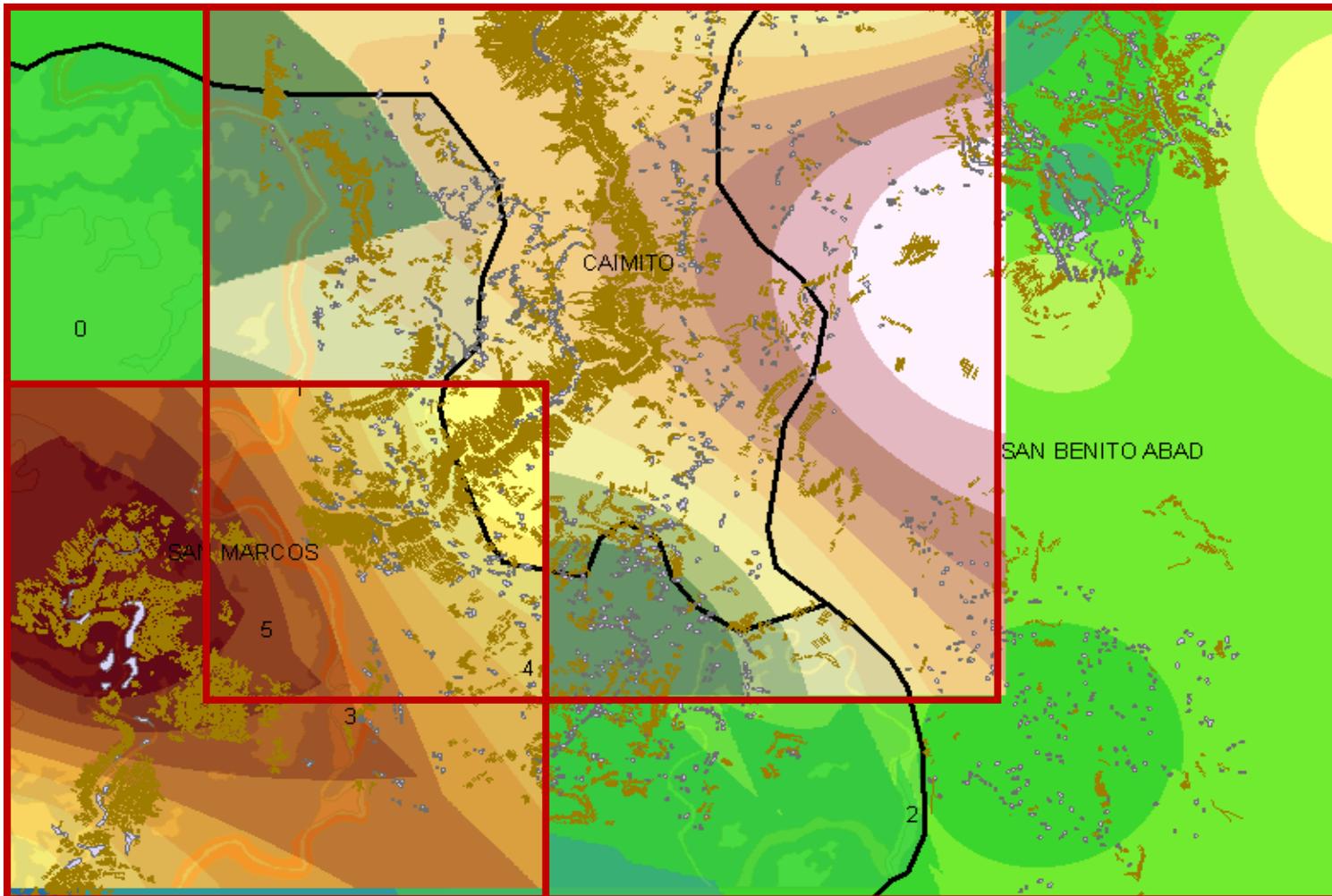
²¹ Algunos ya reconocidos en las investigaciones de Plazas y Falchetti (1993)

estacional o ciénagas, mientras que en los lomeríos bajos, en los diques se construyeron menos del 2% de los camellones. Este refleja únicamente la condición actual, pero es necesario resaltar que esta distribución pudo ser diferente dependiendo de las geoformas de la Depresión durante el funcionamiento del sistema.

A partir de los puntos de Carbono 14 obtenidos en investigaciones anteriores se aplicó el método de interpolación distancia inversa que posibilitara estimar las fechas en puntos no muestreados, y que a su vez facilitara determinar áreas de influencia. Este método consiste en determinar valores de celdas usando una combinación de peso lineal de un conjunto de puntos. Donde el peso está en función de la distancia inversa. La superficie comienza a interpolarse a partir de una localización de una variable dependiente continua

En cuanto a las áreas de influencia de la Tradición Modelada Pintada, de acuerdo a las fechas y momentos de ocupación de la región, se puede observar que los primeros asentamientos de la región se encuentran relacionados principalmente a canales cortos y a cursos de agua mayores, con poca o escasa presencia de plataformas. Esto se puede deber a las transformaciones y dinámica de la región. En segundo lugar, se observa un momento de ocupación del todo el antiguo curso del río San Jorge (Caños Carate – Pajalar) área central de esta investigación. Y finalmente una expansión a toda la región, incluso a aquellas localidades que fueron ocupadas principalmente por las comunidades asociadas con la Tradición Granulosa Incisa (Figura 16).

Ocupación entre el Siglo II a.C al Siglo II d.C



Ocupación entre el
Siglo II d.C al Siglo
IX d.C

Ocupación temprana antes del Siglo II a.C

Figura 17. Áreas de influencia de acuerdo con la cronología conocida

6.1.1. Canales y camellones

Ahora, para observar de manera detallada podemos resaltar que a lo largo del curso del Caño Carate se encuentra el mayor número de elementos del sistema de adecuación y se distribuyen principalmente los camellones largos y cortos en sentido perpendicular al curso del río. Existe una diferencia frente a la densidad y longitud a lo largo del río. Mientras en la parte norte se ubican los patrones más cortos con camellones en promedio de 26 m, del municipio de San Marcos al sur se encuentran los camellones más largos, de hasta 1700 metros de longitud (Figuras 16 a 19, Tabña 5).

El muestreo efectuado a 1142 canales internos y externos en zona de meandro al norte del sistema de adecuación dentro del patrón asociado al Caño Carate presenta canales entre 9,5 y 1047 m de longitud, pero como se mencionó predominan los canales cortos. Los cálculos de área disponible para siembra con camellones de cuatro metros de ancho, es de 120, 61 hectáreas.

Los canales cortos asociados a las márgenes del Caño Carate se ubican al norte de la población de San Marcos, no obstante hacia el sur de este mismo curso de agua se construyeron camellones entre 1 m y 844 mts de longitud.

Para el caso de sistema con patrón cruzado de camellones cortos en cercanía a la Ciénaga de la Cruz se tiene un total de 1204 con camellones de 5 a 322 m, pero con promedio de 57 m de longitud y un área disponible para la siembra de 29,13 hectáreas.

Tabla 5. Descripción de longitudes y áreas de tres tipos de camellones

Canales internos y externos a meandros						
No Camellones	Menor longitud (mt)	Mayor longitud (mt)	Longitudes totales Km	Área para siembra Hac		
1142	9,5	1047	298	120,61		
Canales cortos asociados a Caño Carate						
No Camellones	Menor longitud (mt)	Mayor longitud (mt)	Longitudes totales Km	Área para siembra Hac		

2042	0,48	844,92	267	109,15
Canales cortos asociados Ciénaga de la Cruz				
No Camellones	Menor longitud (mt)	Mayor longitud (mt)	Longitudes totales Km	Área para siembra Hac
1204	5,1	80	69	29,1

Aunque no se ha realizado un muestreo de la totalidad de la región adecuada podemos afirmar a manera de hipótesis que son los sistemas asociados al curso principal del río los que tuvieron mayor posibilidad de área disponible para la siembra.

6.1.2. Plataformas

Ahora bien, en un análisis de distribución de plataformas para toda el área de estudio se logró reconocer los patrones concentrados y dispersos, ya mencionados previamente por Plazas y Falchetti, la diferencia está en este caso, en que las concentraciones se han podido reconocer siguiendo un modelo de agrupamiento basado en operaciones de “vecino más cercano”. El modelo es un sistema clasificatorio que utiliza una función de distancia, con parámetros preestablecidos, sobre una nube de puntos en el espacio cartesiano. El resultado es un agrupamiento de puntos que cumplen una condición de equidistancia y que permitieron establecer las zonas que fueron más densamente pobladas.

El primer paso para este análisis fue hallar los centroides de cada una de las plataformas. Con las plataformas seleccionadas y los centroides identificados se realizó el agrupamiento mediante la combinación de polígonos que cumpliera la condición de ubicarse a no más de 300 metros de su vecino más cercano. De esta manera se conforman grupos de plataformas en las que es más eficiente determinar concentraciones y dispersión de plataformas.

Se identificaron 196 agrupamientos de plataformas, de las cuales 5 concentraban el mayor número de plataformas, localizadas en la parte norte del sistema del paleo cauce del Río San Jorge (Tabla 6). Se destaca una concentración de 963

plataformas en el suroriente del área de estudio en el sector conocido como San Pedro, y otras dos concentraciones cerca del paleo cauce del Río San Jorge con 410 y 325 plataformas. Existen otros agrupamientos que contienen un menor número de plataformas, entre 30 y 100 aproximadamente, pero de todas formas siempre vinculadas al sistema de modificación antrópica del San Jorge. Algunas plataformas distribuidas en patrón disperso se encuentran en la periferia de las concentraciones mayores. Adicionalmente se logran observar los patrones dispersos asociados directamente con el sistema de cursos mayor de agua del paleo cauce. Son cerca de 29 grupos que contienen de 1 hasta 51 plataformas, dentro de las que se destacan dos grandes grupos. Hacia el norte del municipio de San Marcos hasta el caserío de Pueblo Búho existe una combinación entre grupos concentrados y dispersos de plataformas. Caso contrario se observa hacia el sur del municipio de San Marcos en donde solamente se observan plataformas dispersas, pero con áreas mucho más grandes que las concentraciones ubicadas hacia el norte. Plataformas con 2 y 5 hectáreas.

Tabla 6. Número total de plataformas por concentración

Concentración	Número total de Plataformas	Concentración	Número total de Plataformas
1	4	46	1
2	4	47	2
3	10	48	1
4	72	49	1
5	963	50	1
6	5	51	4
7	1	52	45
8	5	53	1
9	3	54	2
10	1	55	2
11	1	56	4
12	2	57	1
13	3	58	1
14	9	59	3
15	1	60	410
16	3	61	32
17	1	62	2
18	5	63	9
19	5	64	3
20	1	65	4
21	4	66	95
22	1	67	2
23	1	68	5
24	2	69	2
25	4	70	6
26	1	71	16
27	1	72	19
28	5	73	12
29	2	74	4
30	9	75	1
31	1	76	7
32	18	77	9
33	1	78	2
34	1	79	1
35	4	80	4
36	26	81	1
37	1	82	11
38	3	83	3
39	1	84	1
40	5	85	1
41	4	86	2
42	1	87	1
43	3	88	4
44	1	89	3
45	1	90	43

Concentración	Número total de Plataformas	Concentración	Número total de Plataformas
91	7	138	1
92	1	139	5
93	325	140	2
94	1	141	1
95	1	142	1
96	2	143	55
97	52	144	1
98	1	145	1
99	18	146	2
100	3	147	1
101	6	148	1
102	2	149	1
103	2	150	1
104	2	151	1
105	4	152	7
106	13	153	7
107	7	154	5
108	4	155	1
109	9	156	5
110	1	157	6
111	4	158	10
112	47	159	3
113	25	160	2
114	3	161	4
115	2	162	7
116	1	163	17
117	2	164	2
118	1	165	6
119	1	166	33
120	2	167	2
121	2	168	52
122	2	169	7
123	3	170	1
124	2	171	4
125	17	172	2
126	2	173	3
127	2	174	4
128	2	175	13
129	71	176	1
130	1	177	1
131	1	178	111
132	1	179	2
133	232	180	2
134	20	181	5
135	1	182	6
136	22	183	31
137	2	184	8

Concentración	Número total de Plataformas	Concentración	Número total de Plataformas
185	6	192	10
186	2	193	2
187	38	194	10
188	3	195	14
189	2	196	2
190	4		
191	9		

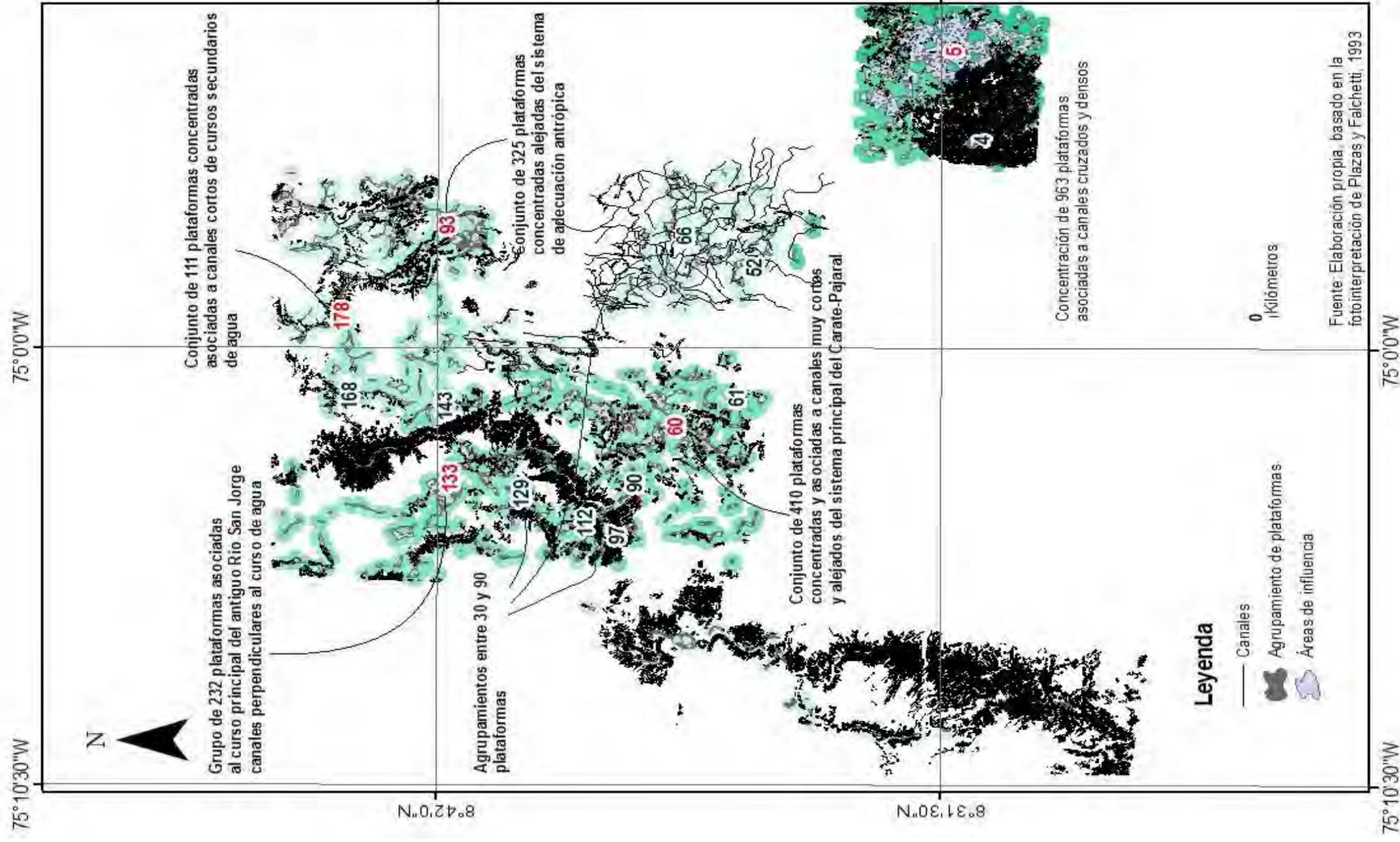


Figura 18. Distribución de plataformas... Los campos elevados se observan en color negro. En color verde se distinguen los lugares en los que se registran las plataformas para vivienda.

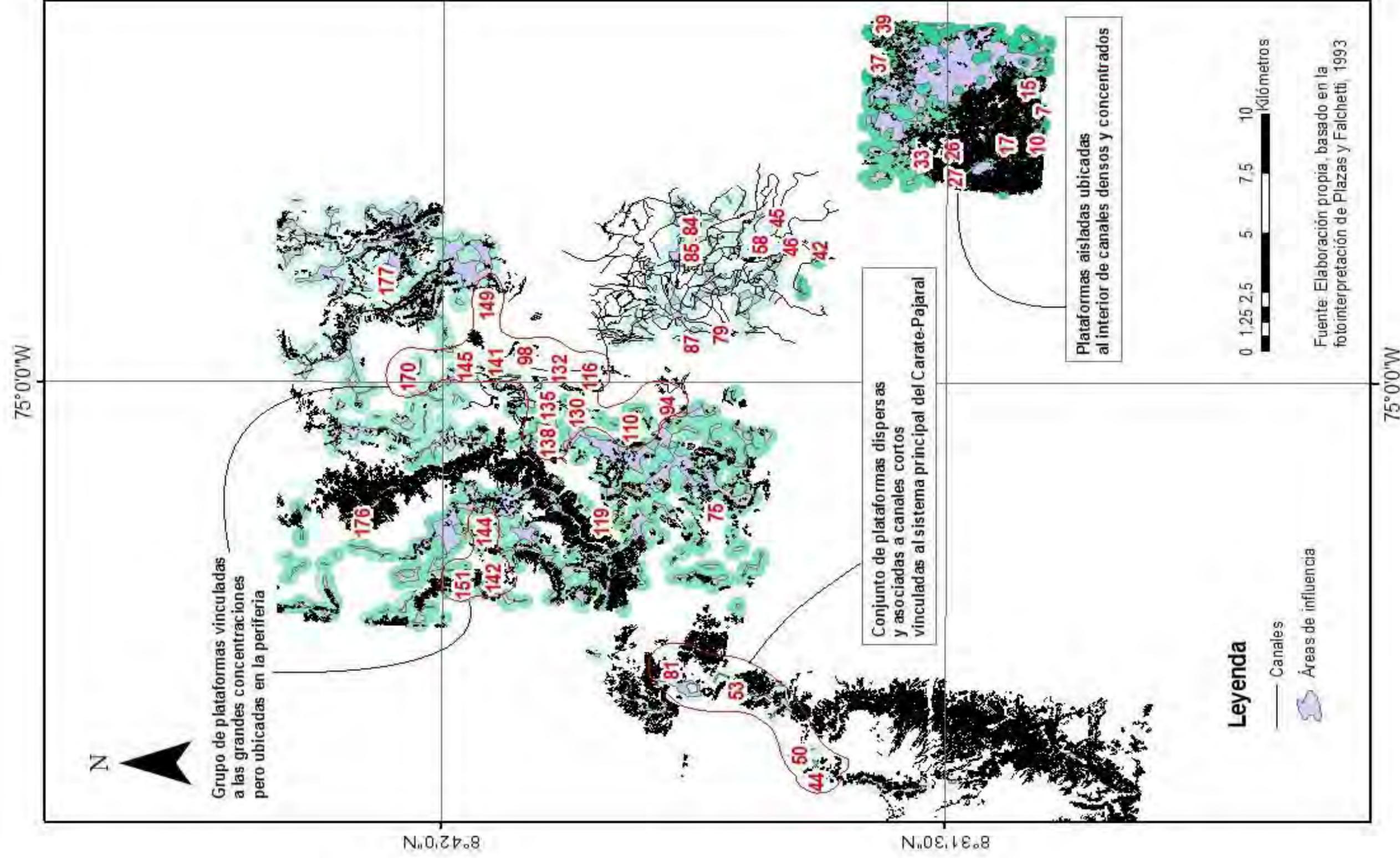


Figura 19. En esta figura podemos observar diversos grupos de plataformas, su concentración y el número total de elementos presentes en ellas. Las concentraciones de plataformas se observan la región cercana al antiguo curso del río San Jorge. Al sur se observan campos de cultivo con pocas plataformas y en la región de San Pedro, (extremo sur oriental del diagrama) la concentración de plataformas de la región de San Pedro.

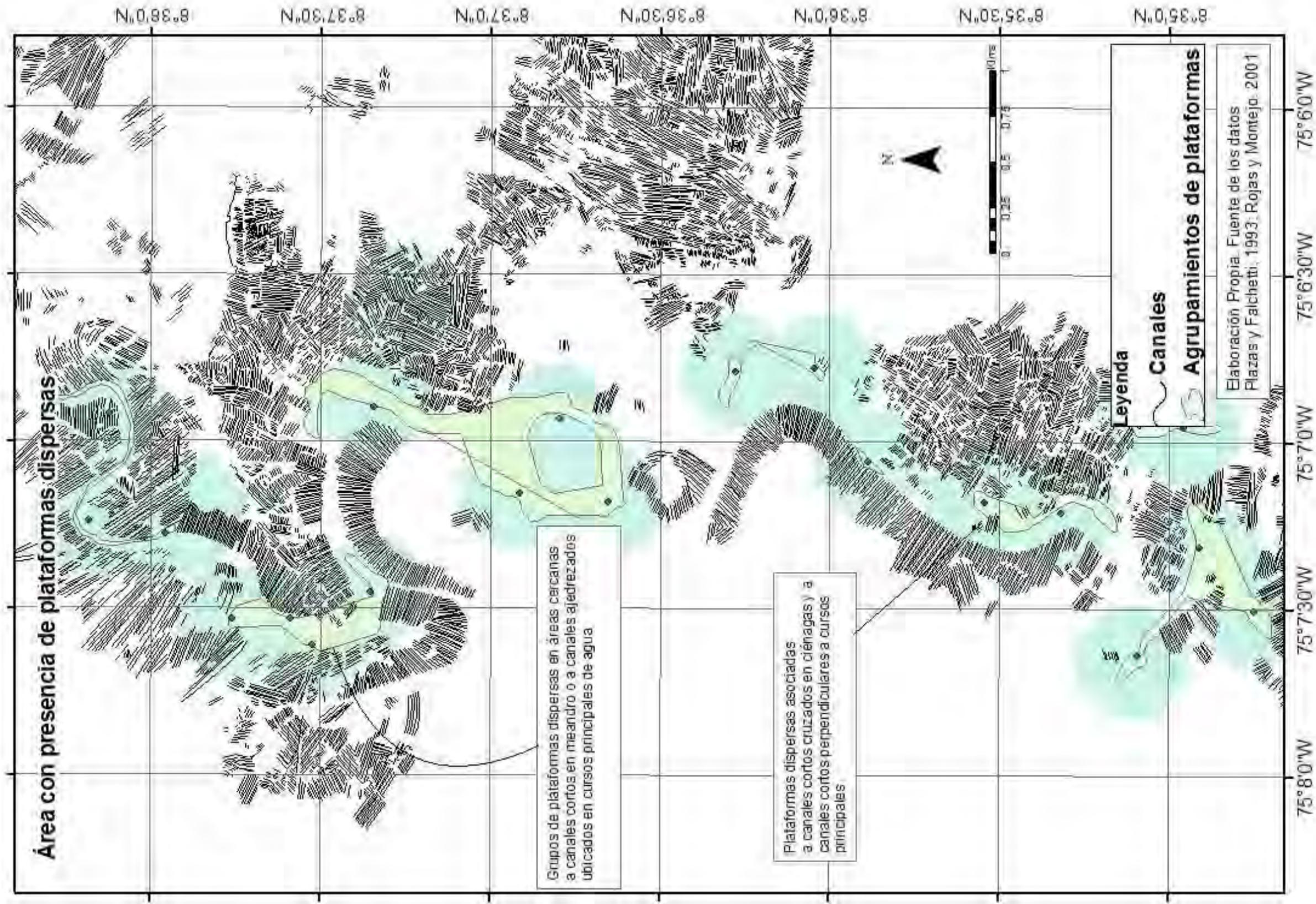


Figura 20. En esta figura se muestra de manera ampliada la distribución de las plataformas y su asociación con los campos de ajedrezados.

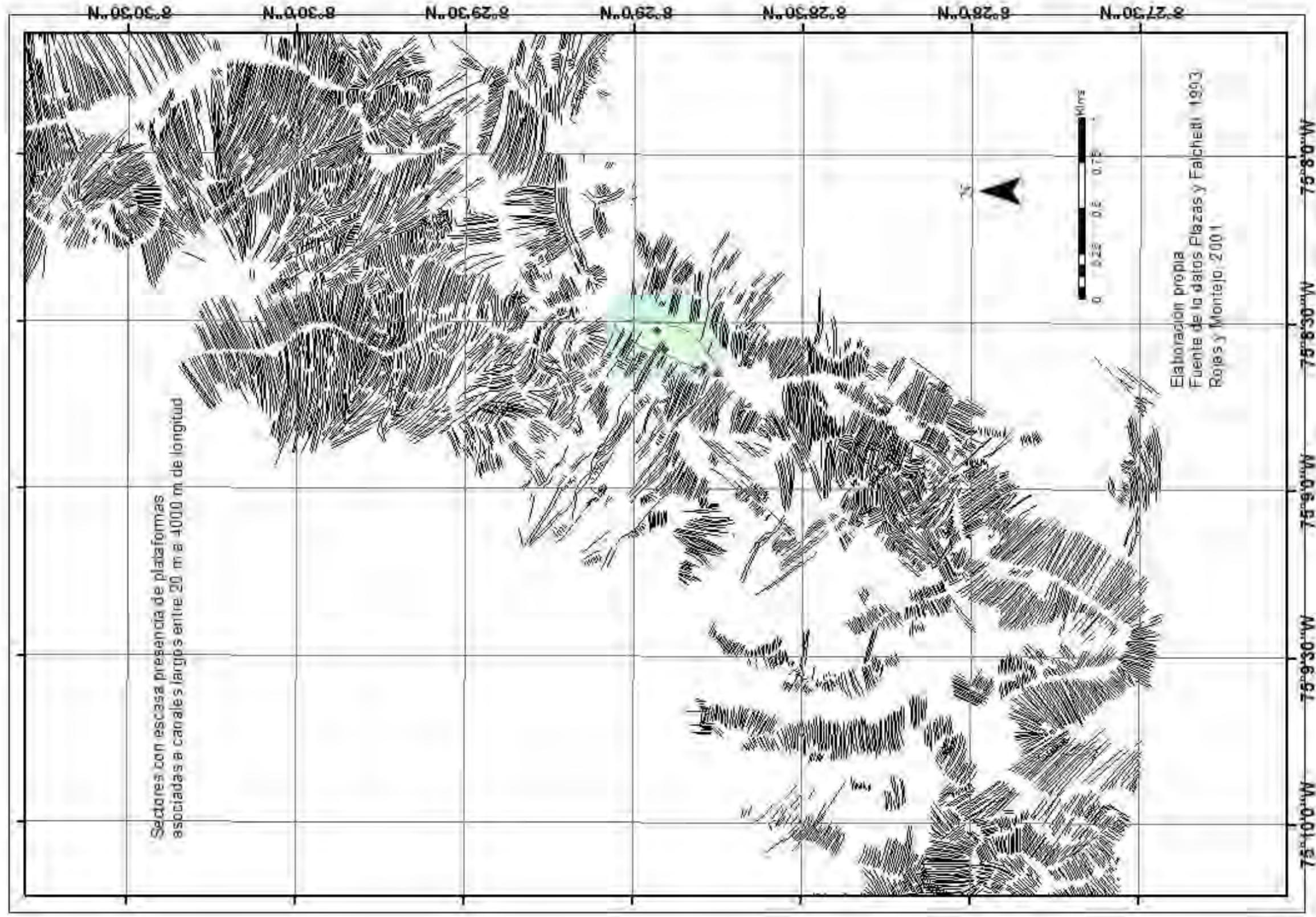


Figura 21. Al sur de la región de estudio. El sistema de canales y camellones es de dimensiones mayores a los presentes en el resto de la región. La presencia de plataformas es muy escasa.

6.2. Conjunto de Plataformas del área de influencia directa del antiguo curso del río San Jorge

De otra parte, como resultado en el trabajo de campo de esta investigación se logró la identificación de 246 plataformas, agrupadas de acuerdo a estadísticos base como el vecino más cercano, contándose con 29 conjuntos y cuyas áreas se discriminan en la Tabla 7.

La información de canales, camellones, plataformas de vivienda y túmulos funerarios, registrada en mapas digitalizados por la Fundación Erigaie, y posteriormente comprobados en esta investigación, se integraron al programa ArcGis 9.2 corrigiendo topología y redigitalizando arcos y nodos que presentan errores topológicos. Para lograr esto se creó una base de datos geográfica que permitiese incorporar los datos que se refieren a los diferentes objetos espaciales como: canales, plataformas de vivienda y cursos de ríos principales y secundarios. Posteriormente se configuraron diferentes capas de información en un área cercana a las 30000 hectáreas, en la que se realizó una selección de los canales asociados al antiguo curso del río San Jorge, también conocidos como Caño Carate Pajara.

Del nivel considerado como “cap de plataformas de vivienda” se seleccionaron aquellas que se encuentran en un área de influencia de 1000 metros desde los canales seleccionados, para el análisis de concentraciones según patrón morfológico, mediante una zona de amortiguamiento con las distancias mencionadas y posteriormente intersectando con la totalidad de polígonos de las plataformas existentes. Esta medida se consideró teniendo en cuenta un promedio del largo de los canales presentes en la región. El resultado obtenido, da cuenta de 246 plataformas que cumplieron las condiciones de áreas de influencia. Ahora, y una vez que se detectaron las plataformas de interés, se hallaron los centroides a cada una de ellas, y de esta manera, con las plataformas seleccionadas y los centroides identificados, se realizó el agrupamiento mediante la combinación de polígonos que cumplieran la condición de ubicarse a no más de 300 metros de su vecino más cercano. Esto en

razón de las descripciones de las distancias entre plataformas hechos previamente en la región (Montejo y Avila 2007). De esta manera se conforman grupos de plataformas en las que es más eficiente determinar concentraciones y dispersión de plataformas.

Con el anterior procedimiento se conformaron 29 grupos que contienen de 1 hasta 51 plataformas (Figuras 20 -21, Tabla 7), y se destacaron tres grandes grupos. Hacia el norte del municipio de San Marcos hasta el caserío de Pueblo Búho existe una combinación entre grupos concentrados y dispersos de plataformas, siendo las plataformas concentradas las más recurrentes, con áreas mucho más grandes que las concentraciones ubicadas hacia el norte de la región explorada. Estas plataformas tienen áreas entre 2 y 5 hectáreas. Así, se destacan 5 concentraciones: 1 (34 plataformas), 5 (23 plataformas), 8 (51 plataformas), 15 (23 plataformas) y 17 (43 plataformas). Caso contrario se observa hacia el sur del municipio de San Marcos, sector centro del área de estudio, en donde solamente se observan plataformas dispersas, y finalmente el sector sur de la región de estudio en donde solo se presentan canales sin plataformas.

Tabla 7. Distribución de plataformas y su tipo de concentración.

GRUPOS PLATAFORMAS	NÚMERO PLATAFORMAS	CONCENTRACIÓN	ÁREAS PLATAFORMAS MTS2
1	34	Concentradas	1600-6000
2	1	Dispersas	4000
3	6	Dispersas	2000-5000
4	2	Dispersas	2000-5000
5	23	Concentradas	1200-7000
6	3	Dispersas	400-4500
7	7	Dispersas	2500-8200
8	51	Concentradas	450-10500
9	1	Dispersas	800-5000
10	2	Dispersas	400-6000
11	2	Dispersas	400-6000
12	1	Dispersas	400-6000
13	2	Dispersas	400-6000

14	2	Dispersas	400-6000
15	23	Concentradas	800-6000
16	3	Dispersas	1000-4500
17	43	Concentradas	200-8500
18	12	Concentradas	250-5000
19	2	Dispersas	400-4000
20	3	Dispersas	3800-19500
21	4	Dispersas	2500-28400
22	4	Dispersas	15500-114940
23	2	Dispersas	7500-19970
24	1	Dispersas	5600
25	2	Dispersas	10500-46000
26	2	Dispersas	22000-25000
27	3	Dispersas	19000-42000
28	1	Dispersas	5500
29	4	Dispersas	1400-27700

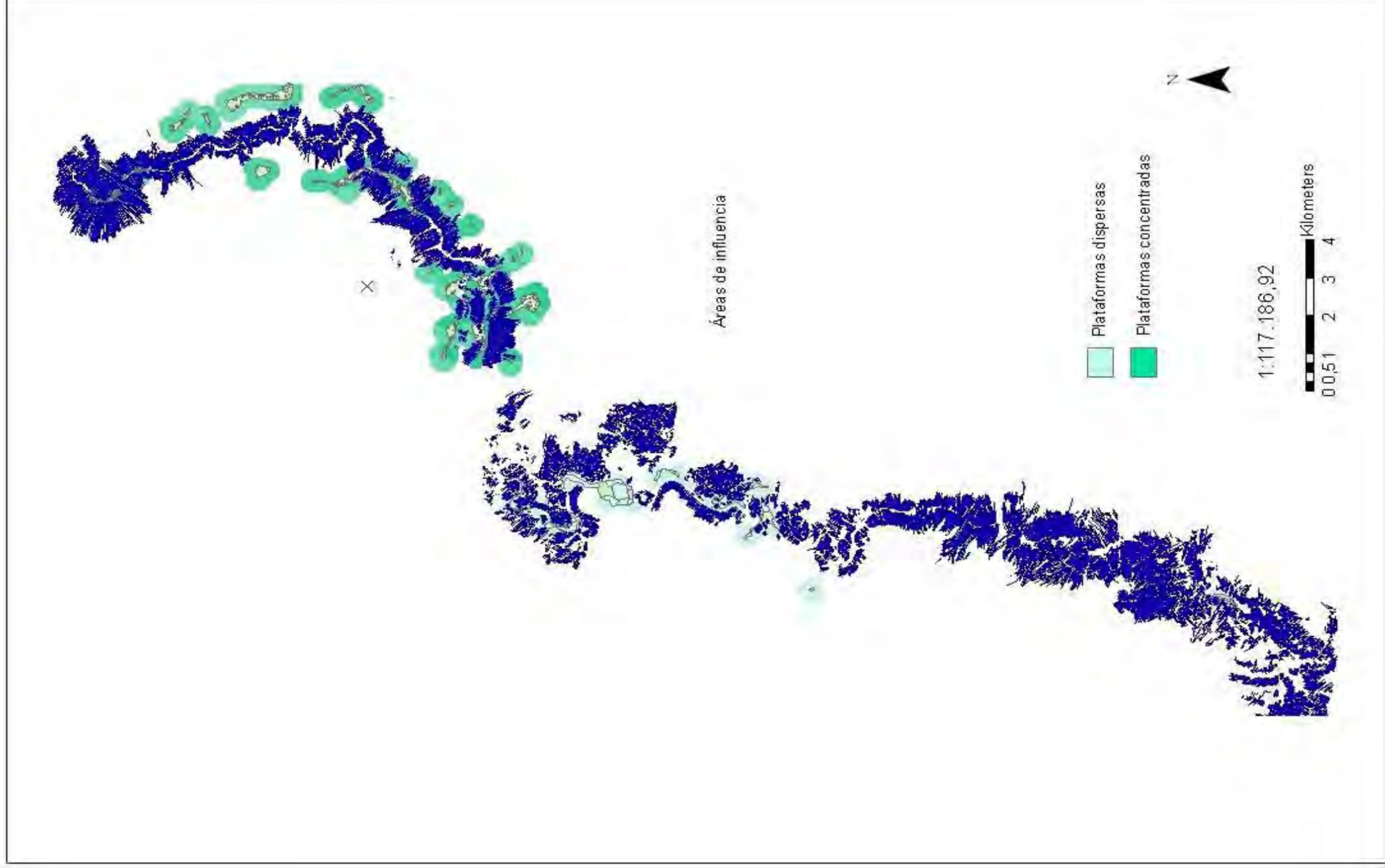


Figura 22. Distribución general de plataformas, canales y camellones. En color azul se observan los canales y camellones, en color verde claro las plataformas dispersas y en verde oscuro las plataformas concentradas.

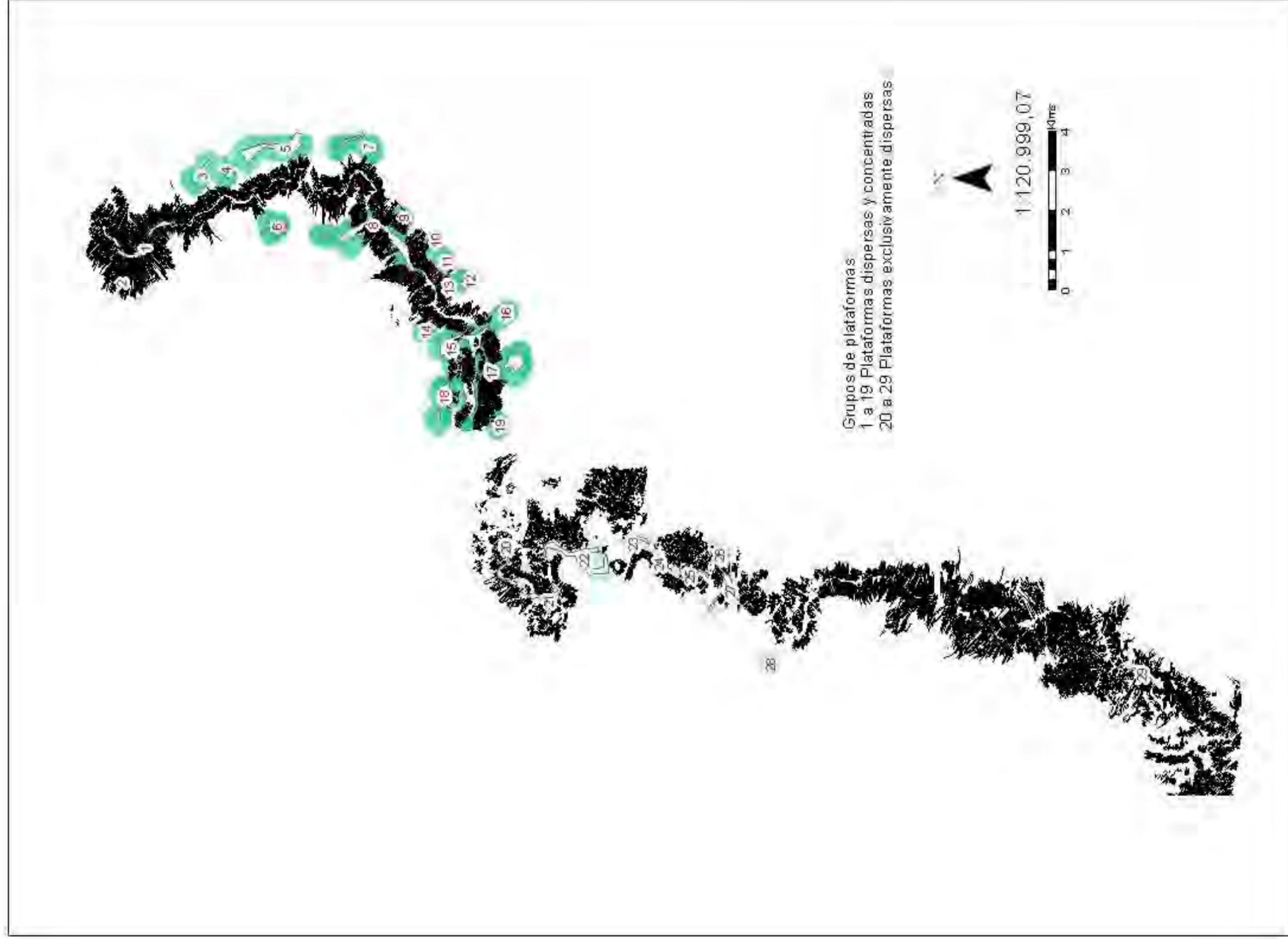


Figura 23. Grupos de plataformas. En color negro se observan los canales y camellones presentes en la región de estudio, en color verde se observan las plataformas. 1 a 19 Plataformas concentradas, de 1 a 29 Plataformas dispersas.

De acuerdo con la información obtenida en esta investigación podemos señalar que existe una mayor concentración de plataformas al norte de la región de estudio (zona de influencia del antiguo curso del río San Jorge), asociadas a canales cortos perpendiculares a los caños mayores y a los cursos principales, así como canales ubicados en los meandros de los caños naturales. Mientras que al centro del territorio explorado, se presentan más plataformas dispersas que están asociadas con canales cortos cruzados o ajedrezados, ubicados cerca de las ciénagas. Al sur, se presentan canales largos con muy escasas plataformas (Figuras 21 -22). En razón a esta disposición, se decidió explorar algunas plataformas ubicadas tanto en sitios concentrados como en lugares dispersos, ubicadas al norte y centro de la región de estudio respectivamente.

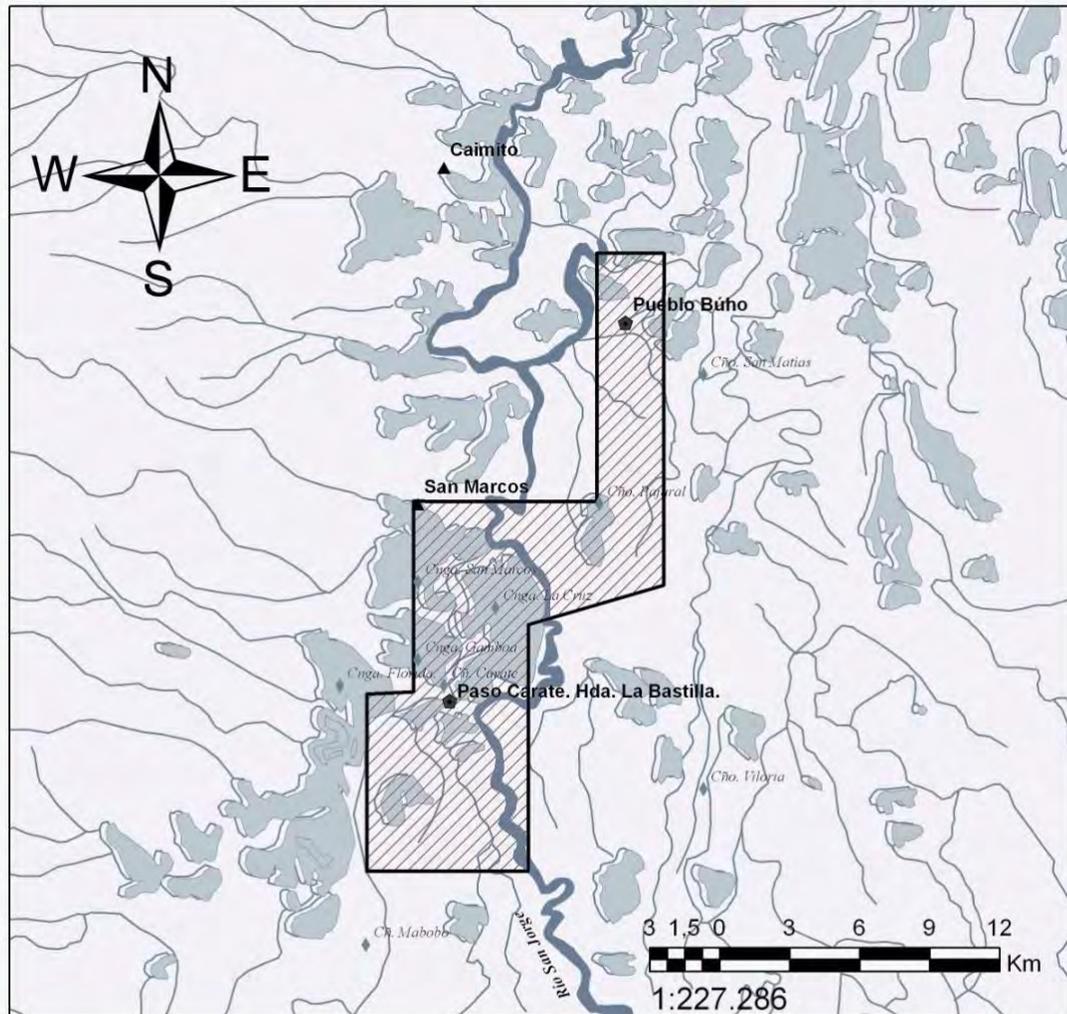
6.3. Exploración de sitios arqueológicos en el área de influencia del antiguo curso del río San Jorge

Los sitios explorados, de manera detallada en esta investigación corresponden a los sitios arqueológicos de Pueblo Búho (ubicado al norte del área de exploración; un sector de plataformas concentradas asociadas a canales que forman un patrón en abanico) y Paso Carate (ubicado al centro del área explorada, en donde se encuentran plataformas dispersas, asociadas con canales largos cerca de ciénagas) (Figura 22)

El material cerámico recuperado en estas zonas pertenece a grupos cerámicos identificados con anterioridad en la región (Plazas, *et.al.*, 1993). Las tradiciones cerámicas Granulosa Incisa y Modelada Pintada, así como al tipo Rabón Modelado Inciso. El primer conjunto cerámico está constituido por dos variantes internas denominadas como Tradición Granulosa Incisa Grano Fino y Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso, las cuales, como ya hemos visto, se han identificado particularmente en zonas de influencia del Caño Rabón, aunque ocasionalmente se han reportado en la región del antiguo curso del río San Jorge (Plazas, *et.al.* 1993). Este material ha sido fechado desde por lo menos el siglo I antes de Cristo en el sitio el Cogollo 5 (130 +/- 200 a.C; Beta 4659) y particularmente en la región de estudio

hacia el año 460 +/- 90 d.C, sitio el Papayo, en el caño Pajaral (Beta 19368) (Plazas *et.al.* 1993). Así, respecto a Pueblo Búho, el primero está ubicado al nororiente y el segundo al sur.

Sin embargo, la mayor cantidad de fragmentos de cerámica obtenidos en esta investigación pertenece a la Tradición Modelada Pintada. Dentro de esta Tradición se destaca la presencia de los complejos Carate Pajaral y Complejo Negritos, registrados a lo largo del antiguo curso del río San Jorge, alrededor del año 270 +/- 140 d.C. (Beta 2602) en el sitio Carate 17 (Plazas y Falchetti 1981; Plazas *et.al.* 1993).



Convenciones	
Área particular de Estudio	
▲	Municipios
◆	Plataformas de Vivienda
◆	Caños y Ciénagas
■	Ríos Primarios
■	Cuerpos de Agua
□	Colombia

Figura 24. Ubicación de los sitios Pueblo Búho y Paso Carate dentro del área de estudio, sectores norte y centro respectivamente.

7. PATRÓN DE ASENTAMIENTO; ADECUACIÓN HIDRÁULICA Y CAMPOS DE CULTIVO



Figura 25. Trabajo de campo en el sistema de canales y camellones de la Depresión Momposina. Ciénaga de la Cruz. Se observa la distribución y la diferencia entre canales y camellones.

En este capítulo se describen los aspectos generales del patrón de asentamiento, referidos al sistema físico destinado a la producción agrícola, de acuerdo con su agrupamiento en sistemas definidos por forma y función (Figura 23). De igual manera se presenta la exploración llevada a cabo en camellones que forman parte de diferentes conjuntos de la estructura física (sistema de adecuación que dibuja un patrón en ajedrez, sistema de adecuación que dibuja un patrón en forma de abanico, sistema de adecuación que dibuja un patrón de líneas perpendiculares a lo largo de los caños principales y finalmente sistema de adecuación que dibuja un patrón

entrecruzado cercano a plataformas dispersas). En esta información se incluyen aspectos como la ubicación del camellón escogido para realizar un corte estratigráfico, así como textura, granulometría y componentes químicos de los suelos. También se presenta información palinológica recuperada en el trabajo de campo de esta investigación y analizada en el marco de otro proyecto, que gentilmente suministró sus datos e información para complementar el presente documento.

Ahora, con la intención de confirmar que la presencia de camellones en la región de estudio es producto de la actividad antrópica, se desarrolló el siguiente proceso: 1) Ubicación general de los diferentes conjuntos o patrones dentro del área de estudio de la presente investigación. 2) Selección de conjuntos, 3) Una vez seleccionados los conjuntos, se escogieron aquellos que eran únicos, de aquellos que se repetían dos o tres veces en el área. 4) Finalmente, en campo se confirmó la presencia de os conjuntos de camellones y se seleccionó uno que tuviese un alto grado de conservación para llevar a cabo una excavación. El objetivo de dicha excavación, como mencionábamos al principio, fue la confirmación del origen inotrópico de la construcción y modificación del entorno, así como identificar y reconocer los momentos de ocupación, técnicas de construcción y uso de los mismos. Cada una de estas excavaciones se profundizó hasta el estrato sobre el cual se levantó el camellón, se dibujaron los perfiles, se tomaron muestras de suelo para análisis edafológicos y de polen.

De esta manera y considerando que uno de los apartados importantes dentro del estudio de estos conjuntos, tiene que ver con el componente agrícola, se consideró que desde dicha perspectiva la capacidad de los suelos varía de acuerdo con las cualidades de los procesos de formación físicos, químicos y biológicos, en los que inciden los regímenes de humedad y de temperatura. Así, un suelo con adecuada aireación (oxigenación) es óptimo para el desarrollo de las raíces y para hacer posible la actividad de los micro-organismos que descomponen la materia orgánica. Pero ante condiciones adversas o de poco intercambio de aire (baja concentración de oxígeno),

se pueden generar compuestos tóxicos que impiden el crecimiento de las plantas y la actividad microbiana. En la figura 24 se observa una discontinuidad entre los estratos que evidencian momentos de sedimentación diferencial; de igual forma los suelos arcillosos presentes en este perfil dan cuenta de suelos que favorecen la actividad humana, es decir que los suelos de llanuras inundables permiten la construcción de estructuras antrópicas tipo canales y camellones, que se mantienen a lo largo del tiempo con poca readecuación.

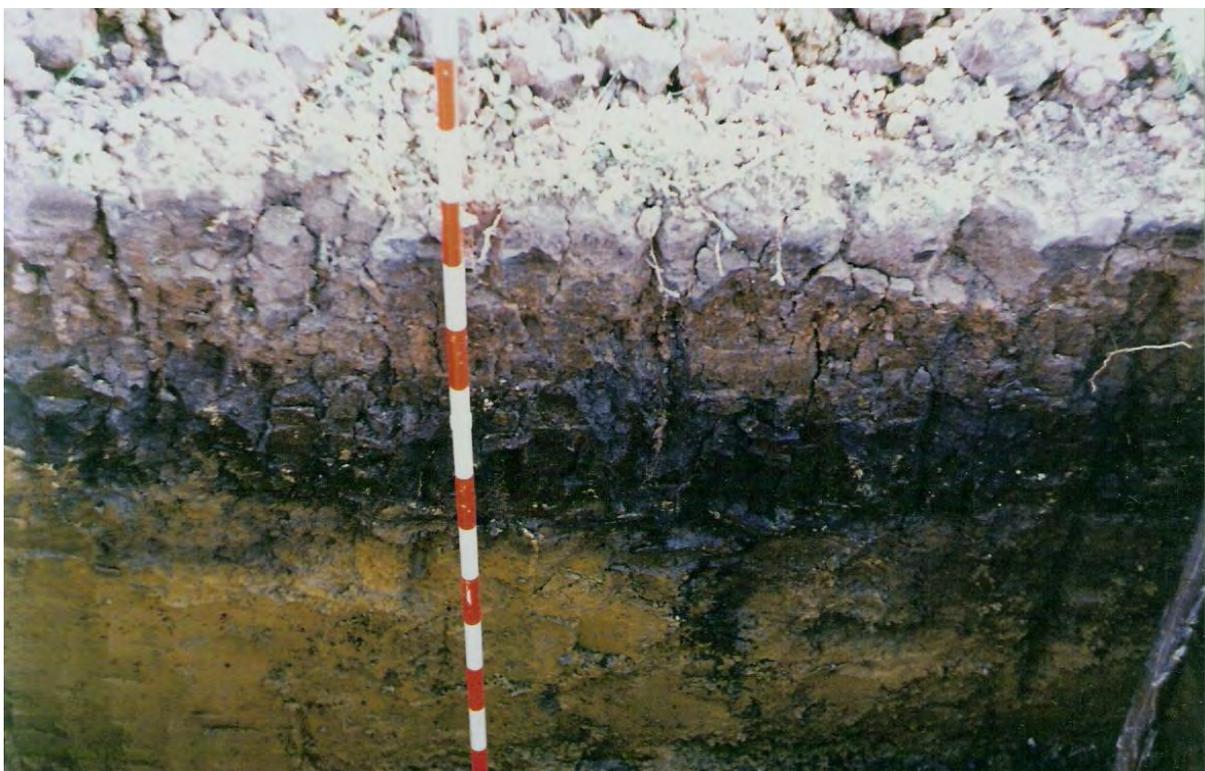


Figura 26. Característica general de suelos, percolación y agrietamiento.

7.1. Exploración arqueológica del sistema de canales y camellones

De acuerdo con los resultados de esta investigación se observa que en la región occidental de la Depresión Momposina, incluyendo desde el caño Rabón hasta el río San Jorge, existen por lo menos 5 patrones de camellones, o conjuntos de sistemas, morfológicamente diferentes. Sin embargo, las formas del gran sistema hidráulico

presentes dentro de los 76 Km² muestreados, comprenden: 1) canales largos perpendiculares a caños mayores, 2) canales cortos entrecruzados y cercanos a plataformas dispuestos de manera dispersa en el conjunto de plataformas de la región, 3) canales ubicados en la parte externa (forma de abanico) e interna (espina de pez o embudo) de los meandros naturales, 4) canales ajedrezados.

A lo largo del Caño Carate se encuentra el mayor número elementos (canales y camellones) del sistema de adecuación, siendo los canales y camellones largos y cortos, perpendiculares al curso de agua, los principales en la región. En la parte norte del área de estudio, encontramos canales en forma de abanico y canales cortos (Figura 25). En el centro del área estudiada, se observan canales cortos y ajedrezados y algunos canales largos de hasta 26 mts (Figura 23).

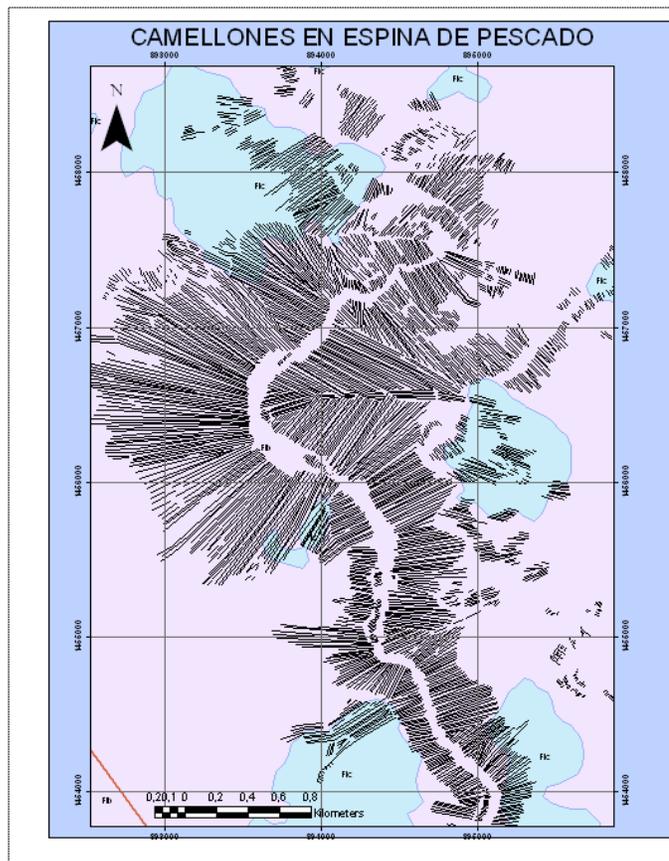


Figura 27F. Camellones en espina de pescado y en abanico. Meandro de caño Carate-Pajara. Sector norte del área de estudio

Entre tanto, al sur del municipio de San Marcos se encuentran los camellones más largos, de hasta 1700 metros de longitud (Figura 26).

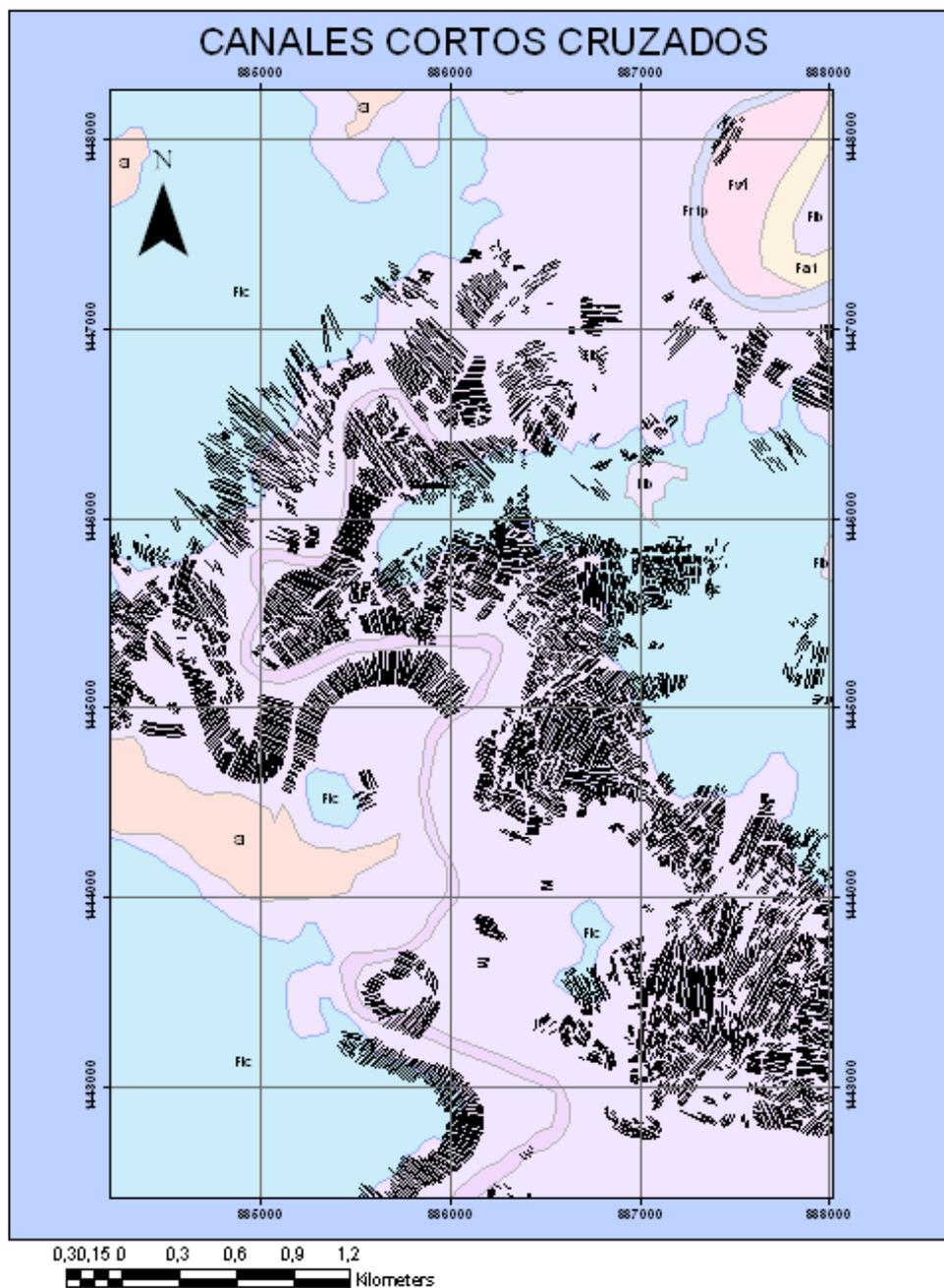


Figura 28. Canales cortos cruzados (Modificado de Montejó y Avila 2007). Sector centro del área de estudio.

Para el caso del sistema con patrón cruzado, o ajedrezado, de camellones cortos en cercanía a la Ciénaga de la Cruz, se tiene un total de 1204 camellones, cuyas dimensiones varían entre 5 y 322 mts, pero con promedio de 57 mts de longitud y un área disponible para la siembra de 29,13 hectáreas (Tabla No. 5, Figura 27).

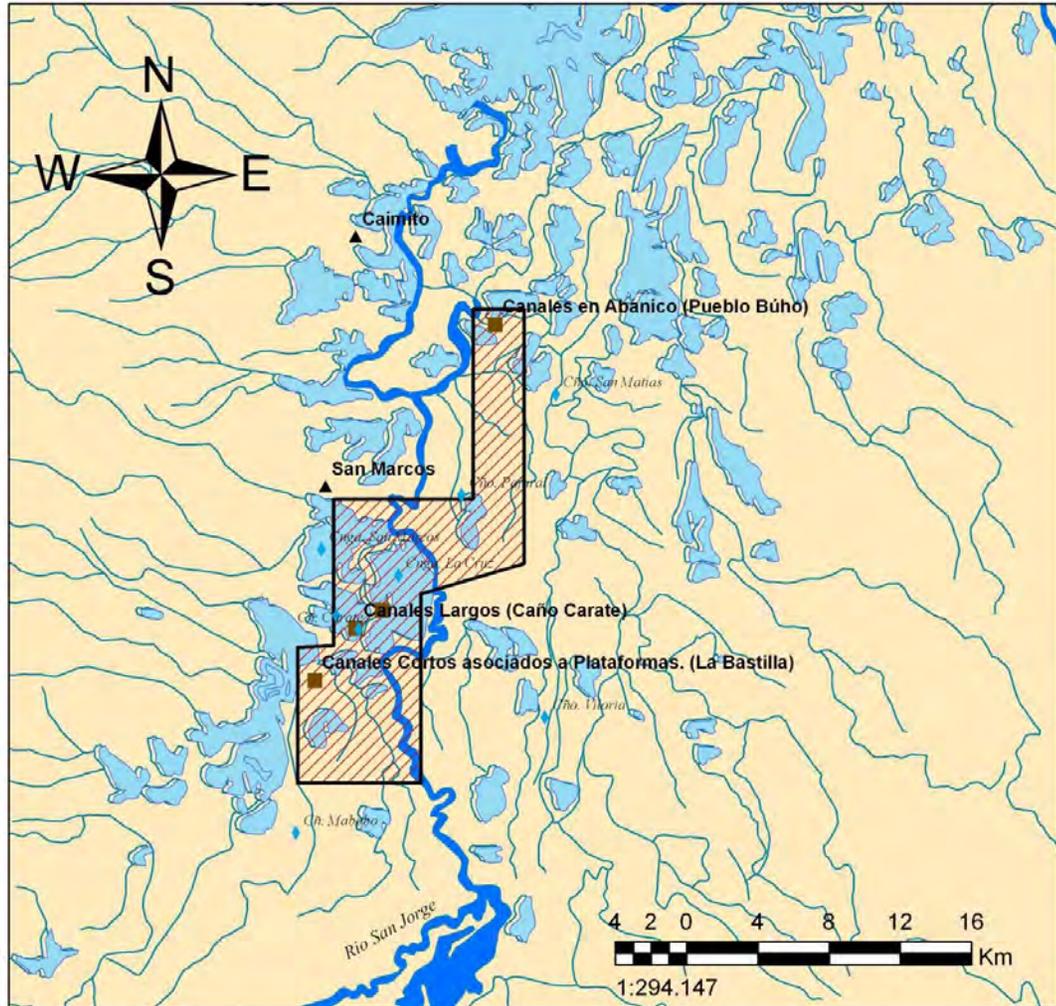
Los canales largos asociados a las márgenes del Caño Carate se ubican preferencialmente al sur de la población de San Marcos, en este sector se presentan camellones que superan el kilómetro de longitud, tal como se observa en la figura 25



Figura 29 Canales largos del caño Carate (Modificado de Montejo 2007). Sector sur del área de estudio.

Posteriormente a la ubicación de los cuatro tipos de conjuntos, o patrones, presentes en la región de estudio se seleccionaron varias áreas en las cuales llevar a cabo las exploraciones arqueológicas. Su selección estuvo guiada por dos criterios básicos: conjuntos que fueran únicos en la región de estudio y/o conjuntos que, a pesar de repetirse dos o tres veces en diversos lugares del área, estuviesen asociados a conjuntos de plataformas para vivienda y en las que posteriormente se harían exploraciones. De esta manera contamos con las siguientes áreas dentro de la región:

- 1) Patrón de canales ajedrezados se identificaron tres áreas ubicadas en el centro de la región de estudio. En este caso se seleccionó la Ciénaga de la Cruz, por ser aquella en la que mejor se conservaba el sistema,
- 2) Canales largos perpendiculares a caños y cursos naturales. A pesar de contarse con dos áreas dentro de la región (centro y sur) en las que se presenta este conjunto, se decidió explorar aquella que contaba con mayor información contextual de trabajos arqueológicos hechos por Plazas y Falchetti, en años anteriores (Plazas *et. al.* 1993). Esta área se identificó como Caño Carate.
- 3) Canales formando un patrón en forma de abanico, ubicados de manera única al norte de la región de estudio. Este sector se identificó como Pueblo Búho, y finalmente
- 4) patrón de canales y camellones cortos dispuestos cerca a Plataformas. Estos conjuntos se presentan tanto al norte como en el centro de la región. En este caso, se seleccionó la parte más septentrional del sector centro de la región de estudio, ubicado cerca a un conjunto de plataformas dispersas, que posteriormente serían exploradas como parte de esta investigación (ver capítulo siguiente). Esta área se identificó como Paso Carate. (Figura 28)



Convenciones	
Puntos Área Particular de Estudio	
■	Cortes de excavación en esta investigación
▲	Municipio
◆	Ciénagas_y_Caños
■	Ríos Primarios
■	Cuerpos de Agua
■	Colombia

Figura 30. Ubicación general de patrones de canales y camellones presentes en el área de estudio

7.2. Estratigrafía de excavaciones

7.2.1. Estratigrafía de camellones organizados en patrón ajedrezado

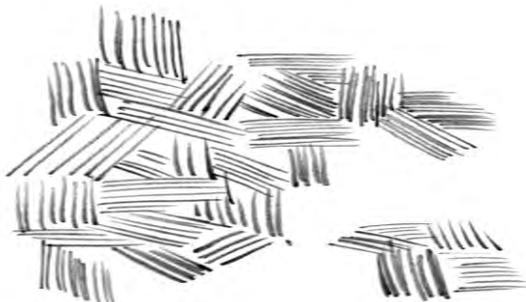


Figura 31 Dibujo esquemático hecho a mano alzada, en el que se representa la manera en que se organiza el patrón de canales cruzados

Esta forma de organización de los canales y camellones es una de las más particulares, ya que, de acuerdo con Plazas y Falchetti (1990), conforman un sistema eficaz para habilitar grandes extensiones de terreno para la agricultura”. (Plazas y Falchetti, 1981:45). Los canales y camellones se disponen en forma de líneas rectas que se cortan perpendicularmente con otras, y estas a su vez con otras y así sucesivamente, formando una cuadrícula irregular que alcanza cientos de metros cuadrados a lo largo de las áreas de inundación de las ciénagas (Figura 29). Esta disposición de los canales permite una lenta circulación de agua durante la época de verano, posibilitando la filtración del agua hacia los camellones, de forma que en estos se presenta un alto nivel freático.

El área explorada en canales ajedrezados está ubicada bajo la influencia directa de la Ciénaga de La Cruz y a la margen derecha del Caño Carate, dicho sector se denominó en la presente investigación como Ciénaga de la Cruz. Este sector ubicado al centro de la región de estudio (ubicado) tiene una extensión aproximada de 2500 metros cuadrados.

Los camellones presentes en ésta área tienen una extensión aproximada de 25 metros de largo por 3 de ancho, y están separados entre sí por canales de 3 metros de ancho. La unión de 5 o 6 camellones orientados en la misma dirección, forma un grupo que se cruza con otro de iguales dimensiones, pero orientado de forma perpendicular al primero. El nivel actual de sedimentación en los canales, separa la cima de la sima por 70 centímetros. Sin embargo durante el tiempo de funcionamiento del sistema, la diferencia entre cima y sima fue superior a 125 cm, lo cual fue observado en la exploración arqueológica de esta investigación. Adicionalmente es necesario señalar que la vegetación que crece en estas estructuras es diferente, siendo evidente que presentan mayor altura las que crecen en el lugar donde estaba el canal, debido a la retención de humedad (Figuras 29 - 30).



Figura 32. Detalle de canales y camellones. Se observa la manera en que actualmente crece diferencialmente especies vegetales, dependiendo de su ubicación en el canal o en el camellón. Mayor vegetación en el canal, y menor (color café) en el camello.

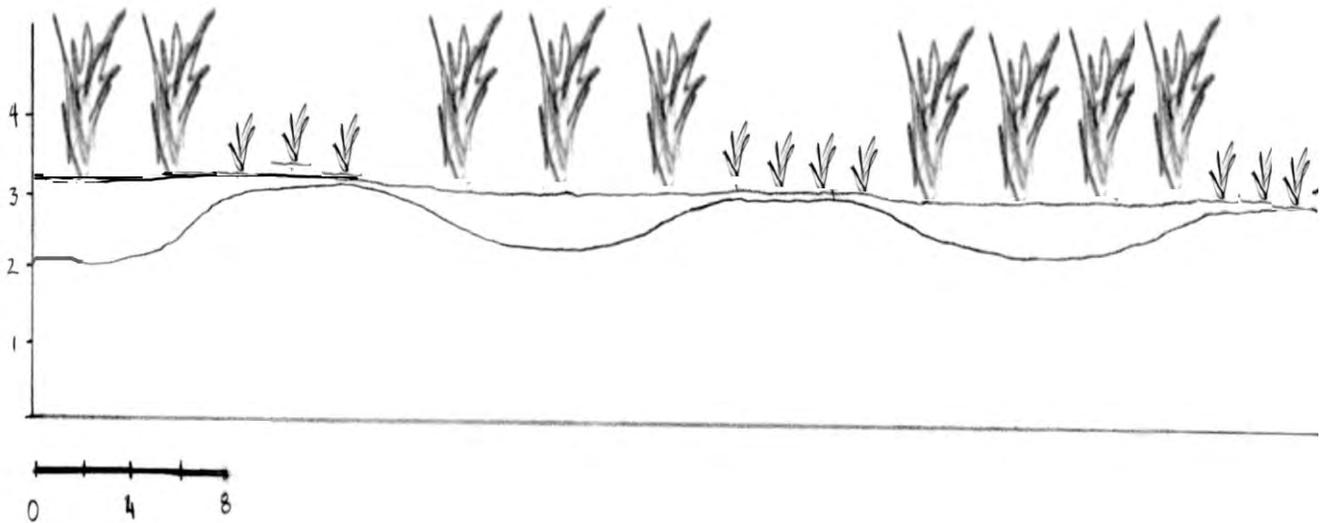


Figura 33. Dibujo esquemático de la manera en que se disponen los canales y camellones en el sistema de canales ajedrezados. Vista de perfil.

En esta área se escogió un camellón libre de la alteración producida por la pisada del ganado, así como de la contracción y expansión de las arcillas. Se realizó un corte de 1 m de ancho por 3 m de largo, cubriendo de canal a canal, a una profundidad de 1.60 metros, de tal forma que fuese posible observar los momentos de deposición sobre el sistema de adecuación prehispánico (Figura 31, Tabla 7).

Los estratos de este sitio están poco definidos y presentan una textura homogénea con suaves cambios en la coloración. En los niveles superficiales, se observó un proceso de filtración ocasionado por el cambio en los índices de humedad, que unido a la composición arcillosa de los suelos, altera los primeros 30 centímetros y provoca un agrietamiento de los mismos, así como la oxidación de los estratos superiores del perfil. La estratigrafía observada en el corte es la siguiente: Cuatro estratos diferenciados por coloración y textura de los suelos. El estrato más superficial (Estrato I) no hace parte del suelo de basin y probablemente su formación corresponde con un momento de explayamiento de los espejos de agua ya que presenta abundante limo. El color es pardo amarillento, y la composición del mismo indica un flujo de agua que lo hace diferente a los estratos que se encuentran más abajo. Su estructura es en

bloques angulares finos. El impacto humano que se puede observar, a través de su composición física, es la compactación producto del uso ganadero que en la actualidad se presenta en la región (Figura 32).

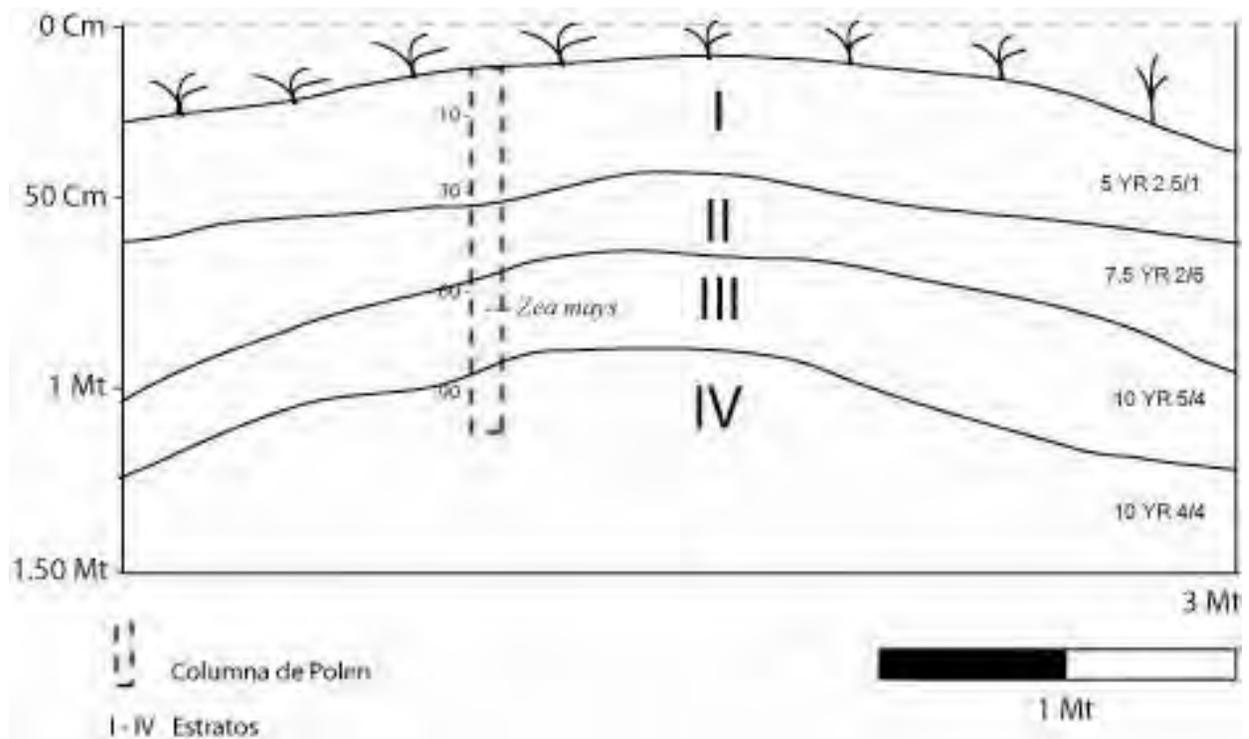


Figura 34. Dibujo de perfil corte Ciénaga de la Cruz. Sistema de canales cruzados en forma de ajedrez o patrón ajedrezado.

El estrato II. El color de los cutanes se encuentra entre negro y gris muy oscuro, mientras que la matriz es pardo amarillento de brillo opaco. La estructura se presenta en bloques subangulares moderados, entre fino y medio. En este estrato aumenta el contenido de arcilla y disminuyen tanto la materia orgánica como la acidez, de hecho el pH de estos suelos y el contenido de bases dan cuenta de un suelo de llanura aluvial de desborde, que aparentemente no sufrió el impacto de la utilización humana.

En el estrato III se presenta una estructura prismática gruesa a media. El color de los cutanes es Negro, mientras que el color de la matriz es Pardo amarillento (10 YR 5/4).

Se observa mayor contenido de materia orgánica, mientras que la acidez es menos marcada. El potasio es ínfimo. Por este cambio en ciertas características, se podría pensar que aquí las condiciones del suelo se hacen más aluviales, con tendencia a la sodización (acumulación perjudicial de Na en el Suelo). Entonces, por un lado mejoran las posibilidades agrícolas pero por otro desmejoran. La intensidad de uso no parece haber sido muy alta. Posiblemente los problemas derivados de ciertas condiciones adversas pueden haber influido en el abandono del área.

El estrato IV, el inferior en la columna estratigráfica, pedogenéticamente es el más evolucionado de los suelos de la región. Tiene arcillas expandibles (características verticas incipientes) evidenciado por la presencia de cutanes de arcilla y de presión, También se observa acumulación de hierro y una estructura de bloques angulares medios y fuertes. Arcilloso, alta saturación de bases. La acidez anormal de estos suelos con alta saturación de bases, puede indicar que estos sedimentos tienen influencia marina. Por ello, para una correcta utilización en agricultura debieron haber recibido cantidades de potasio y calcio suficiente para su mejoramiento, sin embargo el primero de ellos es muy alto mientras que el calcio no. Estos suelos parecen ser complicados para la agricultura aunque probablemente sí fueron trabajados agrícolamente con intensidad media. (Tabla 8)

GRANULOMETRIA

Tabla 8. Análisis de suelos, sitio arqueológico Ciénaga de la Cruz. Granulometría, Complejo de cambio y saturaciones. Analizó edafólogo Pedro Botero

Estrato	Arena %	Limo %	Arcilla %	Textura
I	28	28	44	Arcilloso
II	30	24	46	Arcilloso
III	24	28	48	Arcilloso
IV	24	40	36	Franco-arcilloso

COMPLEJO DE CAMBIO *mEq/100Gr*

	C%	P asimilable ppm	P. Total	P.H 1:1	Al mEq/100	Humedad %	CCC	Ca	Mg	K	Na
I	1.15	2.0	422.0	4.2	-	2.5	29.0	10.5	12.0	2.60	0.5
II	1.45	1.5	368.0	4.8	-	2.0	32.0	11.5	13.0	0.14	1.00

III	0.50	0.5	286.0	6.0	-	2.0	30.5	14.0	16.0	0.11	0.90
IV	0.50	0.5	325.0	6.8	-	2.0	21.0	10.0	11.5	0.09	0.70

SATURACIONES %

	ST	SCa	SMg	SK
I	88.3	36.2	41.4	9.0
II	80.0	36.0	40.6	0.4
III		46.0	52.4	0.4
IV		47.6	55.0	0.4

De acuerdo con este perfil y las características físico químicas de los diferentes estratos, parece que el suelo más apropiado para el aprovechamiento agrícola corresponde con el estrato III y parcialmente el IV. Los estratos II y I corresponden con momentos de abandono y utilización actual, respectivamente. Adicionalmente la información señala que estos estratos no fueron altamente productivos y fue necesario adicional material para mejorar su calidad.

De este perfil se consideraron 6 muestras para análisis palinológico, de las cuales tan solo tres, ubicadas a 18, 28 y 61 cm de profundidad resultaron con polen suficiente para hacer un conteo. Las otras tres muestras, ubicadas a 68, 79 y 90 cm de profundidad, fueron muy pobres. Estas muestras se tomaron con canaletas de metal de 5 cms de ancho y 5 cms de fondo, y se ubicaron desde la superficie tal como se observa en la figura 25. Para el análisis palinológico, en el laboratorio se seleccionaron pocas muestras, debido a los costos en la preparación y análisis. La identificación de las muestras y el análisis de las mismas se hicieron tomando como cero la superficie, así que el cero se encuentra en la parte superior de la columna y el 100 en la parte inferior de la misma, en los estratos más profundos. Se mantuvo la misma disposición al momento de presentar los resultados, ya que esta información hace parte de otra investigación que actualmente se adelanta en la región (Montejo y Rojas 2009).

La ausencia de palinomorfos en la parte media del perfil y su baja suma de polen, dificulta la zonificación de este diagrama y su interpretación. Por tal motivo se tratará de realizar una descripción e interpretación cualitativa del mismo.

7.2.1.1. Descripción e interpretación del diagrama de polen (Figura 33).

Profundidad (61 - 90 cm). Este intervalo presenta una alternancia entre los elementos de la vegetación arbórea y los elementos de sabana. También son importantes los cambios exhibidos por los Pteridófitos, Acuáticos y Fungí.

Este intervalo es dominado por Poaceae y Asteraceae tubuliflorae alcanzando un máximo de 50%. Durante este intervalo de tiempo se presentaron cambios en la composición de la vegetación. Ciertas taxa como Papilionaceae, Rubiaceae, Cordia y Psidium desaparecen para dar paso a Bignoniaceae, *Spondias* y Apocynaceae principalmente. Tales cambios en la composición reflejan variaciones en la humedad del medio. Dichos cambios de humedad favorecieron el avance progresivo de los elementos de sabana hasta los bordes de la ciénaga disminuyendo el cuerpo de agua. Aquí los elementos de pantano (*Cyperaceae* y *Jussieae*) se localizan entre la interface suelo-agua. La presencia de Spirogyra y Tetraploa aristata confirman este evento. Así mismo lo muestran las esporas de Pteridófitos como Monolete y Trilete psilado y Cyathea. Para ese entonces el espejo de agua de la ciénaga era mayor que el actual.

Elementos arbustivos de sabana como Urticaceae y Papilionaceae aparecen en el registro, mientras que elementos como Bignoniaceae, *Spondias* y Apocynaceae disminuyen.

Hacia la parte media de esta zona aparece Zea mays indicándonos actividades antrópicas recientes en los alrededores de la ciénaga de la Cruz. La presencia de Poaceae >45 µm hace pensar en una relación entre algunas especies de gramíneas y las actividades antrópicas.

Profundidad (18 - 28 cm): La disminución de las especies arbóreas es notable alrededor de la ciénaga. Las condiciones ecológicas parecen continuar desde el final del intervalo anterior. En este intervalo sólo son importantes los elementos de sabana, especialmente Asteraceae tubuliflorae.

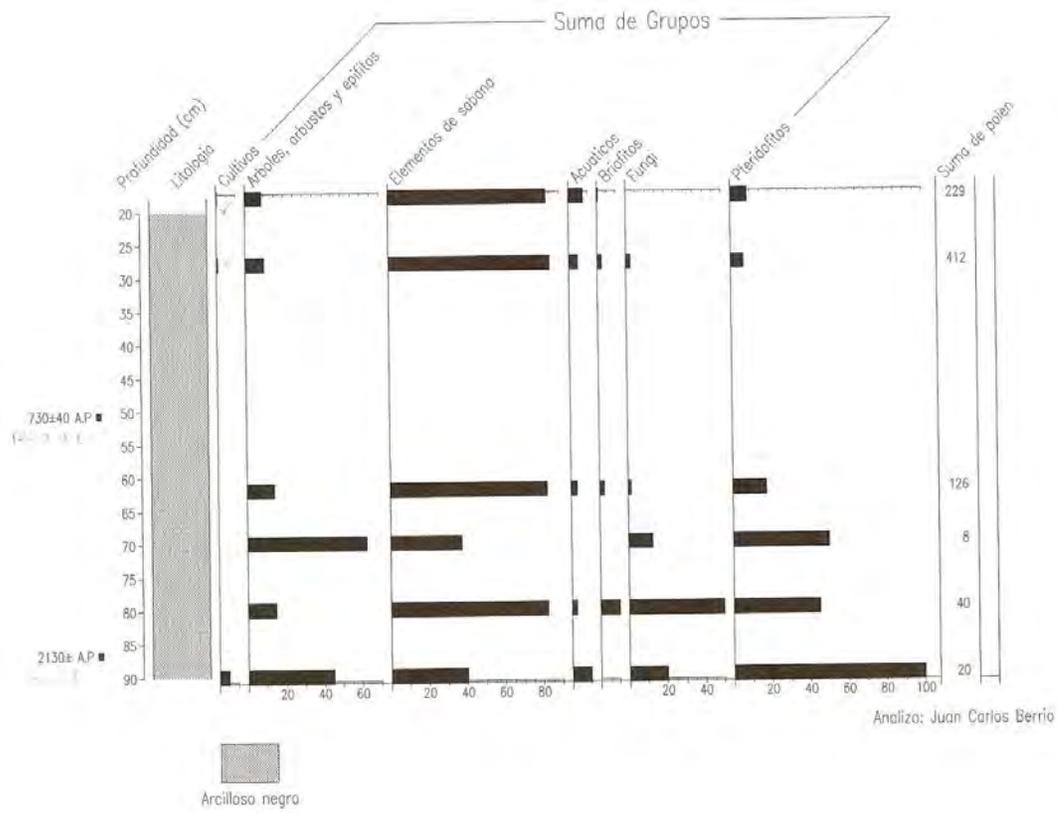


Figura 35 Descripción y análisis palinológico. Analizó Juan Carlos Berrío.

7.2.2. Estratigrafía de camellones organizados en sistema de canales largos

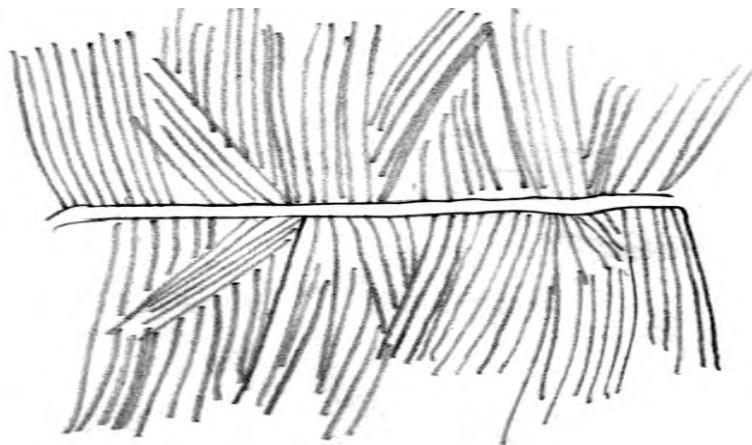


Figura 36. Dibujo esquemático elaborado a mano alzada por el autor y en el que se observa el patrón de canales largos dispuestos de manera perpendicular al caño natural.

El sistema de “canales largos” está constituido por canales y camellones paralelos entre sí y perpendiculares a los caños principales. Los canales de este sistema son estructuras artificiales de aproximadamente 5 o 6 metros de ancho y varios kilómetros de longitud, y cumplen entre otras la función de evacuar grandes volúmenes de agua de un sitio a otro (Plazas y Falchetti 1990). En la región de estudio, los encontramos uniendo zonas con reserva y/o excedente de agua, con caños naturales (Figura 34).

Las estructuras de canales largos ubicados en Caño Carate fueron consideradas como aquellas que servían para sacar “rápidamente el exceso de agua de los cursos naturales en la época de invierno y así evitar su desbordamiento, conduciendo dicho exceso a los basines donde existían ciénagas o distribuyéndolo en áreas adecuadas para el cultivo extensivo”. Mientras que “en la época de verano, estos mismos canales devolvían el agua desde las zonas más bajas hacia los caños para facilitar la evacuación de las ciénagas, evitando así los desastres en las zonas aledañas a los grandes caños y protegiendo los basines donde se construía la mayoría de las viviendas” (Plazas *et.al.* 1993: 43)

Para hacer la exploración de la construcción de este tipo de sistema se escogió una zona aledaña al caño Carate, lugar en el que se encuentra la mayoría de los sitios

excavados por Plazas y Falchetti (1981), ubicados en el antiguo curso medio del río San Jorge. En esta zona se encuentra ubicado el sitio Carate 25 excavado por Plazas y Falchetti (1981) y analizado palinológicamente por Herrera y Berrío (1996).

Los camellones y canales de este patrón, en la época de funcionamiento del sistema debían alcanzar los 1.5 metros de diferencia entre la base del canal y la superficie del camellón. Estos camellones, de acuerdo con las ondulaciones dibujadas en los barrancos del caño, tenían una cima de aproximadamente 110 centímetros de ancho. Entre tanto los canales, con una buena capacidad de carga tanto de agua como de sedimentos, tienen una forma de triángulo vista en corte perpendicular. Actualmente estos canales están colmados de sedimentos aluviales y solo es posible distinguirlos al ser cruzados por los nuevos cursos de agua.

Para el análisis de la tecnología de la construcción de estos camellones, se escogió uno ubicado de manera perpendicular al actual curso del Caño Carate, al sur de la población de San Marcos. En este lugar se observa como el nuevo curso del caño cortó de manera transversal los canales y camellones (Figura 35).



Figura 37. En el perfil del caño se observa la disposición de los canales y camellones.

Para hacer el análisis de construcción se limpió el perfil del barranco, dejando ver un camellón de aproximadamente 3.70 metros de ancho y un canal de igual ancho pero este totalmente cubierto por la sedimentación reciente, tal como se observa en la figura anterior. Una vez identificado el camellón, se procedió a hacer un corte en el hombro del camellón (Figura 36). Las dimensiones de dicho corte fueron de 1 metro de frente (visto desde el barranco) por un 1 metro de fondo, y una profundidad de 2.70 metros. En el perfil observamos cinco estratos diferentes que incluyen estratos del camellón en su parte que cae hacia el canal (Figura 34, Tabla 9).

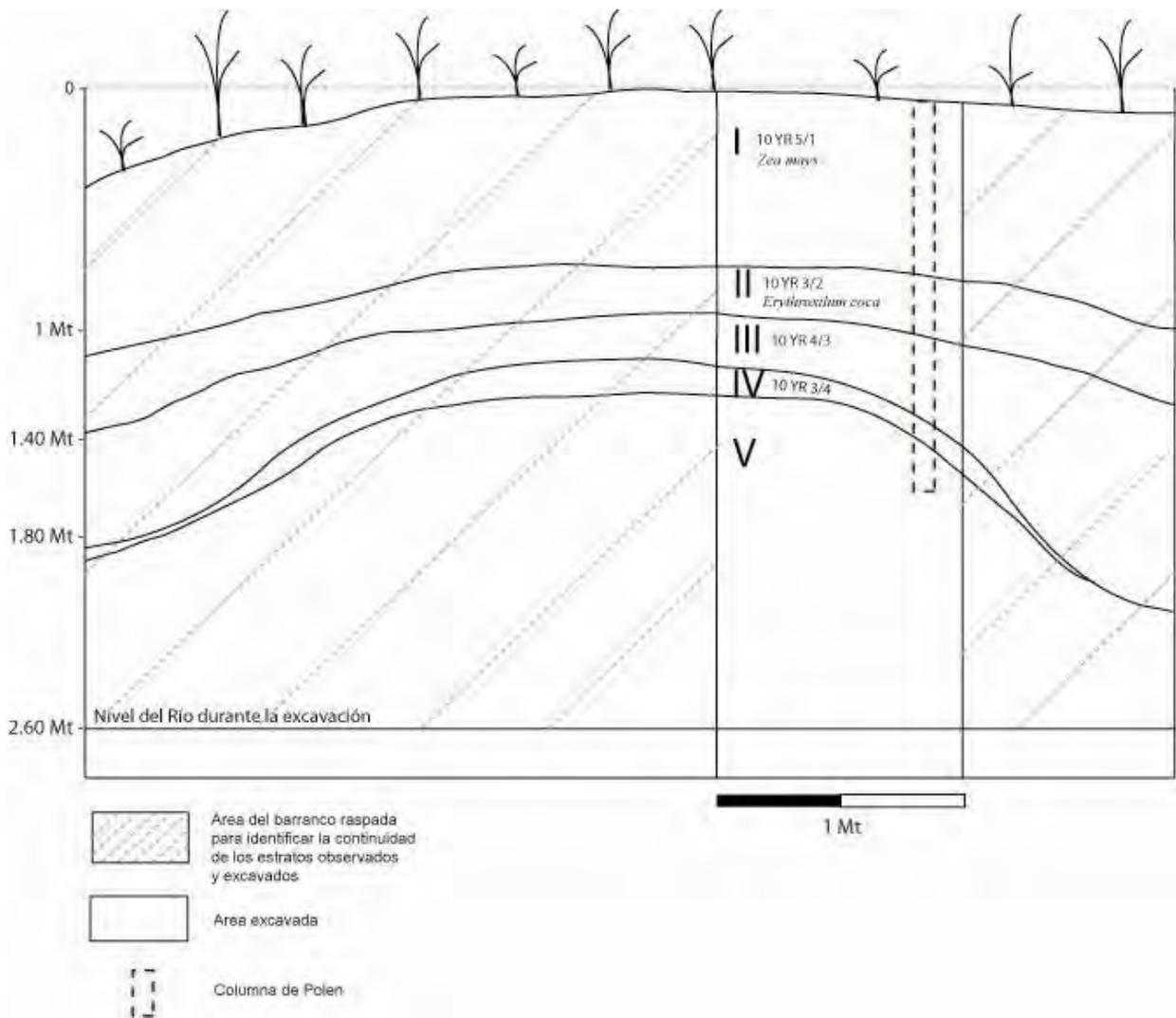


Figura 38. Detalle de canales y camellones. Se observa la manera en que actualmente crece diferencialmente especies vegetales, dependiendo de su ubicación en el canal o en el camellón. Mayor vegetación en el canal, y menor (color café) en el camellón.

Tabla 9. Análisis de Suelos, sitio arqueológico Caño Carate. Grnulometría, complejo de cambio y saturaciones. Analizó edafólogo Pedro Botero.

GRANULOMETRIA

Estrato	Arena %	Limo %	Arcilla %	Textura
II	28	28	44	Arcilloso
III	22	32	46	Arcilloso
IV	20	44	36	Arcilloso
V	26	36	38	Arcilloso

COMPLEJO DE CAMBIO meq/100Gr

	C%	P asimilable ppm	P. Total	P.H 1:1	Al MEq/100	Humedad %	CCC	Ca	Mg	K	Na
II	0.6	3.1	481.0	4.5	-	2.5	30.0	7.50	12.0	0.16	0.60
III	0.9	0.8	527.0	4.8	-	2.5	32.5	8.30	15.0	0.15	1.10
IV	0.3	0.8	527.0	5.9	-	2.0	26.0	8.50	16.0	0.11	1.30
V	0.3	0.5	260.0	5.9	-	3.1	26.0	8.75	16.2	0.12	1.50

SATURACIONES %

	ST	SCa	SMg	SK
II	67.7	25.0	10.0	0.50
III	75.7	25.5	46.1	0.50
IV	-	34.0	64.0	0.40
V	-	33.7	62.3	0.50

En el estrato I cuya profundidad está entre 10 y 80 centímetros, corresponde con un suelo arcilloso de color amarillo que no presenta mayores variaciones. Las características de este estrato permiten suponer que es resultado de la sedimentación natural reciente (Figura 36, Tabla 9. Hacia los 52 cm se registra la presencia de polen de *Zea mays*. Las condiciones del suelo y las características ambientales del momento, no parecen corresponder con un momento de uso prehispánico. Las fuertes condiciones de sequía en el área produjeron la desaparición de los cuerpos de agua, situación reflejada en la ausencia de elementos del grupo de los acuáticos en esta zona, al igual que la disminución rápida de los Pteridófitos del 10% (a comienzos de la zona) hasta aproximadamente el 2%.

Entre tanto el estrato II tiene un 28% de arena, 28 % de limo y un 44 % de arcilla que lo hace considerar una textura arcillosa. Los porcentajes de fósforo total (481) y asimilable (3.1). En la parte inferior del estrato 2 y superior del estrato 3, se presenta registro de uso agrícola, particularmente la presencia de granos de polen de *Erythroxyllum*. Durante este intervalo, para el cual no conocemos fechas, el clima probablemente cambió de húmedo a seco afectando considerablemente la vegetación cerrada, favoreciendo el crecimiento de gramíneas. La precipitación efectiva en el área disminuyó radicalmente hasta el punto en que el nivel de los caños fue muy bajo.

De igual forma el estrato III presenta 22 % de arena, 32 % de limo y 44% de arcilla, siendo considerado de igual forma un suelo arcilloso. Lo anterior, sumado a los totales de bases y porcentaje de saturación, los hacen suelos que varían muy poco entre sí. Además, la estructura física de estos estratos señala que no fueron objeto de ocupación con fines agrícolas y sin readecuación del sistema.

El estrato IV, con 10 cm de espesor, variable su ubicación entre 120 y 130 cm de profundidad, corresponde a un suelo con bajo contenido de limo y también bajo contenido de carbón, sobre el cual se desarrollaron actividades agrícolas. Es probable que la actividad agrícola en los camellones se desarrollara sin la readecuación del sistema, es decir sin profundizar los canales o aumentar el nivel de los camellones con sedimentos.

El estrato V, localizado entre 143 y 210 centímetros, corresponde con un suelo arcilloso originado por la sedimentación natural del río que fue modificado en superficie a través de canales y camellones para fines de cultivo y vivienda. Sobre él se desarrolló un suelo de coloración oscura (estrato 4), el cual presenta un bajo contenido de limo y carbón. (Figura 234.

7.2.2.1. Descripción e interpretación del diagrama de polen del sitio Caño Carate

La litología de la columna obtenida en Caño Carate es completamente homogénea, compuesta por una arcilla de color café gris. La información palinológica se encuentra en los 77 cm superiores de la columna estratigráfica. La información se presenta de abajo hacia arriba, de acuerdo como fue suministrada por el palinólogo.

El diagrama de polen de Caño Carate fue dividido en dos zonas. Dichas zonas muestran un ambiente predominantemente de sabana, reflejo de la situación actual en los alrededores de Caño Carate. Este mismo evento fue observado en los alrededores del área por Herrera y Berrío (1996) (Figura 37)

Zona I (55 - 77 cm): En la base del diagrama de polen se aprecia que la proporción entre los bosques y la sabana era aproximadamente similar (40%). Dentro de estos bosques se encontraban abundantes Pteridófitos y Briófitos (40 y 10% respectivamente) aprovechando la humedad en el medio. Sin embargo estas condiciones cambiaron momentáneamente, de forma tal que la relación entre bosque y sabana se modificó generando parches de bosques y bosques de galería.

Los elementos arbóreos mejor representados fueron Papilionaceae (10-40%), Rubiaceae (7%) y Bignoniaceae (18%), mientras que los elementos de sabana fueron Poaceae y Asteraceae tubuliflorae con 10 y 75% respectivamente, y las hierbas de Amarantácea/Chenopodiaceae alcanzaron un 14%. Los Pteridófitos como *Monolete psilado* y *Polypodium* alcanzaron 24 y 17%, los acuáticos como Cyperaceae 17%.

Para este sitio se registraron también actividades antrópicas en la parte inferior del diagrama, especialmente por la presencia de *Erythroxylum*.

Zona II (22 - 52 cm). En esta zona los elementos de sabana dominan por completo el área (95%), los demás grupos como los arbóreos alcanzan en promedio 5%. Es importante mencionar la presencia de *Zea mays* (<1%) en la parte inferior de esta zona.

La sabana es dominada por Asteraceae tubuliflorae (86%), mientras que Poaceae alcanza un máximo de 6%. De los taxa arbóreos Urticaceae, Papilionaceae, y Bignoniaceae no alcanzan el 5%. Los Pteridófitos como *Monoete psilado* apenas llega al 5% como valor máximo.

La presencia de ciertos taxones arbóreos pertenecientes a las familias Urticaceae, Papilionaceae y algunas Rubiaceae (todas menores al 5%) quizás reflejan la presencia de un matorral arbustivo en cercanías al sitio de la excavación. Igualmente sucede con Euphorbiaceae, Bignoniaceae y Malpighiaceae (menos del 5%).

La parte superior de esta zona refleja las condiciones actuales del área de Caño Carate, es decir el dominio completo de los elementos de sabana con escasa proporción de los elementos arbóreos. Además, la escasa presencia de elementos acuáticos probablemente se debió a bajas precipitaciones, las cuales no permitieron el aumento del nivel de los cuerpos de agua por tiempo prolongado.

Taxones como Cyperaceae, *Monoete* y *Trilete psilado* y *Polypodium* (< 5%), están indicando pequeñas precipitaciones locales momentáneas, que permitieron el crecimiento de estas plantas.

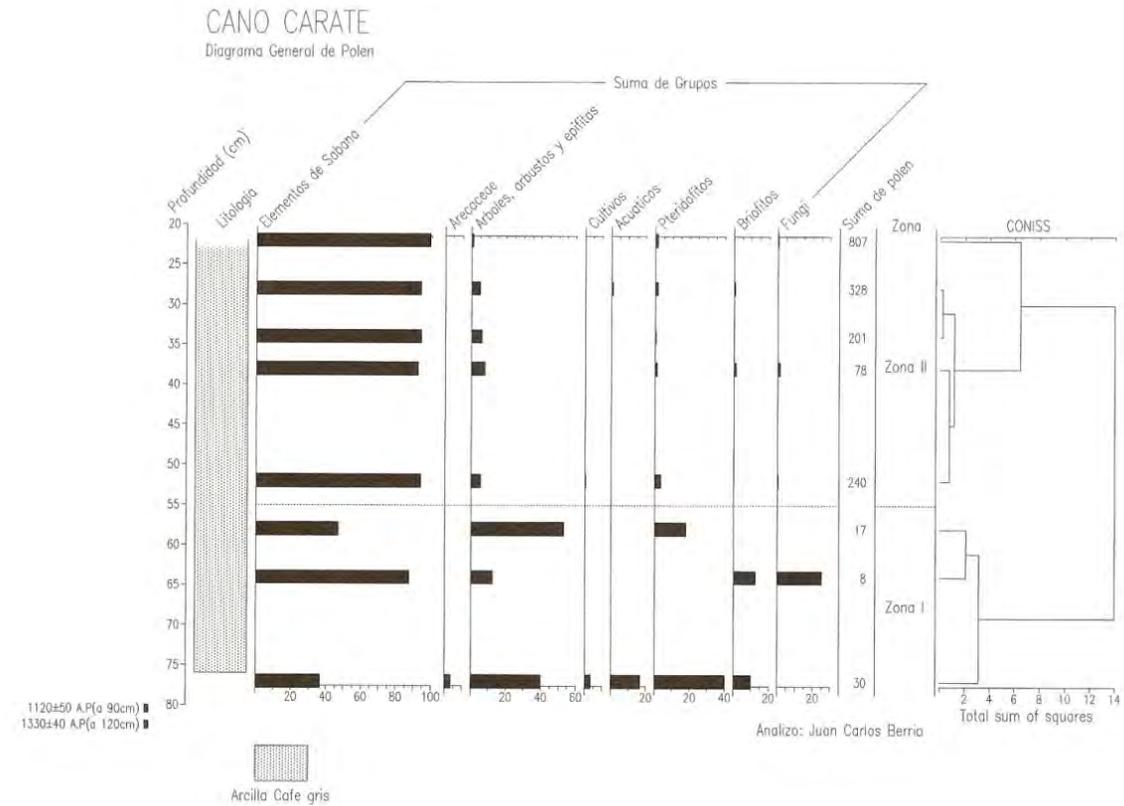


Figura 39. Diagrama palinológico Caño - Carate.

7.2.3. Estratigrafía de camellones organizados en forma de abanico

La organización en forma de abanico, relacionada por Plazas y Falchetti (1981) con la evacuación rápida del excedente de agua y por Montejó y Avila (2007) dentro del sistema de canales internos y externos de los meandros, se caracteriza por una distribución de canales y camellones largos, dispuestos en la parte exterior de un meandro en un caño natural o artificial (Figura 38). Estos canales y camellones se organizan desde el borde externo del meandro en forma de rayos divergentes y paralelos y su dimensión parece corresponder con las necesidades de evacuación de agua de las ciénagas hacia el río (Plazas y Falchetti 1990). La extensión de los canales y camellones de esta forma del sistema, se encuentra limitada por el tamaño

de los meandros de los cuales surgen, así como por la distancia que recorren hasta las ciénagas o los bacines.

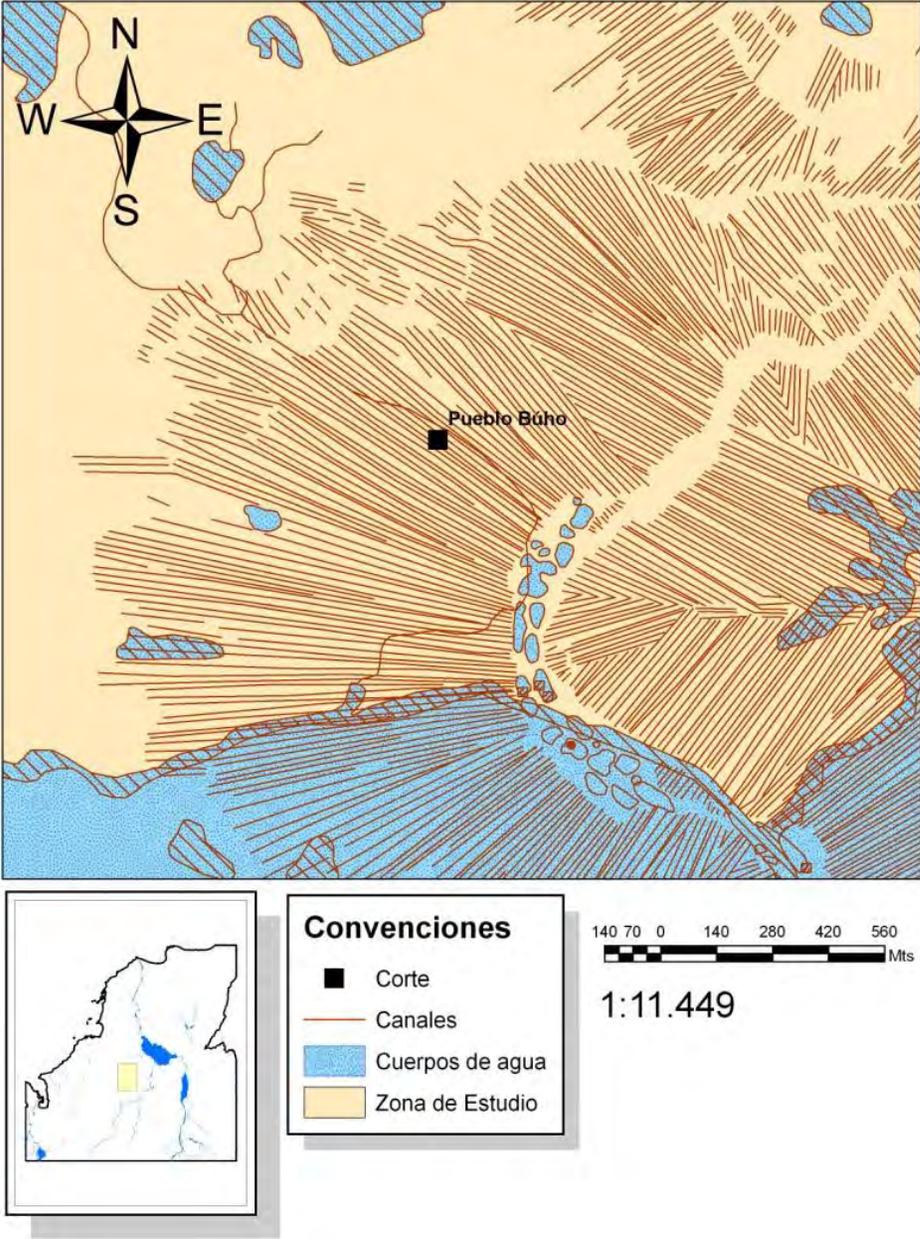


Figura 40. Canales en la parte externa de un meandro.

Al norte del Caño Carate en el sitio conocido como Pueblo Búho, en donde dicho caño toma el nombre de Pajalal, se escogió un camellón para hacer el corte, observar la disposición de los estratos y tomar muestras para hacer análisis de suelo. Luego de delimitar el perfil, se procedió a hacer una excavación de 3 metros de ancho, 1 de fondo y 2 de profundidad... Cerca de este lugar Montejo y Avila (2007) tomó muestras de suelo para hacer análisis palinológicos los cuales se encuentran en procesamiento y de los cuales tomamos información parcial en este documento.

Los suelos dentro del perfil presentan varios cambios de coloración y composición sedimentológica (Figura 39, Tabla 10). Estrato I: Los eventos de deposición de los primeros 52 cms de profundidad no son claros y se cuenta con muy poca resolución. La textura arcillosa de los suelos es homogénea, con pequeñas variaciones de coloración que sugieren cambios en los eventos de disposición de los sedimentos y de humedad relativa. Este estrato parece corresponder con un momento de rápida sedimentación, sin actividad antrópica.

Estrato II. Entre 52 y 62 cm se encuentra un estrato, que parece corresponder con una fluctuación en los niveles de inundación, que se asocia con la fecha de 790 d.C +/- 50 (1160 a.P) obtenida por Rojas y Montejo (1999), a cinco metros de distancia en el mismo estrato que el presente y descrito en este apartado.

El estrato III se encuentra entre 65 y 131 cm. Es un suelo Franco-arenoso de coloración y composición fisicoquímica similar al estrato 5, que da cuenta de un alto nivel de inundación. En el estrato se encuentran las zonas II y III del diagrama de polen que confirman la condición climática húmeda. Aunque en la zona II el bosque presenta una mayor variedad de especies y existen elementos que hacen suponer variaciones menores de inundación, entre 75 y 90 cm de profundidad, se registran cambios en la cobertura vegetal con mayor frecuencia de especies de áreas abiertas, relacionadas con un paisaje de sabana en un ambiente seco. Entre 65 y 74 y 60 y 65 cm de profundidad se observa nuevamente que hubo un aumento en las condiciones de humedad con recuperación de la vegetación arbórea. Este suelo corresponde con

un suelo aluvial joven, con abundante contenido de micas sin meteorizar.- Fertilidad natural alta, presenta menores contenidos de calcio y fósforo, que representa un bajo porcentaje de enriquecimiento. Por tanto, esta muestra implicaría que los agricultores que laboraron sobre este suelo, agregaron calcio para mejorar las condiciones del mismo.

Este suelo presente al interior de los pedos un color 5 Y 5/3 (oliva grisáceo) y al exterior 10 YR 4/3 (pardo amarillento). Suelo aluvial y joven, franco arcilloso, con abundante contenido de micas sin meteorizar. Fertilidad natural alta que presenta bajos contenidos de calcio y fósforo, lo cual refleja directamente una menor transformación (enriquecimiento) por actividades agrícolas benéficas al suelo. Probablemente este suelo nunca fue utilizado para agricultura. Presenta el problema de la relación Ca/Mg que está invertida. Por tanto, si el origen de esta muestra es igual al del estrato siguiente, implicaría que los agricultores que laboraron sobre este agregaron calcio para mejorar las condiciones agrícolas de suelo.

El estrato IV, se encuentra entre 131 y 141 cm. Es un suelo turboso de color oscuro y altos contenidos de materia orgánica. La formación de este suelo se encuentra relacionado con una disminución de los niveles de inundación, en donde fue posible la formación de una vegetación de pantano o —~~praderas~~ praderas flotantes”. Sobre este suelo se desarrollaron actividades humanas entre las que se encuentra el establecimiento de viviendas dispersas a lo largo del curso del río, el cultivo de especies como la coca y el drenaje de excedentes de agua. En este estrato, que se inclina siguiendo la pendiente del camellón y cuyo aspersor varía entre 10 y 13 cms, se recuperó cerámica del complejo Carate Pajal de la Tradición Modelad Pintada, que se distribuye en la región principalmente a lo largo de este caño, antiguo eje principal del san Jorge, entre los siglos II d.C al siglo X d.C. Este estrato corresponde al fechado por Rojas y Montejo (1999) en 1270 a.P) que corresponde al final de una época seca.

Este suelo es joven – aluvial, de textura franca, alto contenido de limos, que ha estado sometido a condiciones de reducción por sobresaturación de agua. La fertilidad natural

de este suelo es alta, aunque por falta de oxígeno disponible para las raíces no se podría cultivar en estas condiciones. El fósforo total es mediano a alta. La saturación de bases es alta y el pH esta en un nivel óptimo. Por todo lo anterior se puede decir que es un suelo excelente para la agricultura en caso de propiciar una mejor aireación del mismo, por medio de remoción de suelos y trabajo constante.

Al relacionar la información sedimentológica y palinológica, tenemos que este estrato corresponde con el final de una época seca y el comienzo de una época húmeda. En este estrato, el diagrama de polen muestra que existió un predominio de los elementos de sabana (observaciones que son cualitativas debido al bajo porcentaje de los palinomorfos). Esta situación puede ser el resultado de la intervención humana, así como de las condiciones de clima que favorecieron el crecimiento de una vegetación abierta. El estrato turboso en mención de acuerdo con el análisis de suelo, presentó condiciones óptimas para el cultivo y actividad agrícola en general, esto se confirma no solo por la presencia de porcentajes de fósforo total, sino también por la presencia de especies cultivables como *Erytroxylum coca* (Figura 39).

El estrato V se encuentra a partir de 1.41m de profundidad y corresponde con un suelo arcilloso de color amarillo. Es de origen natural y fue modificado en superficie para la construcción de canales, camellones y plataformas de vivienda

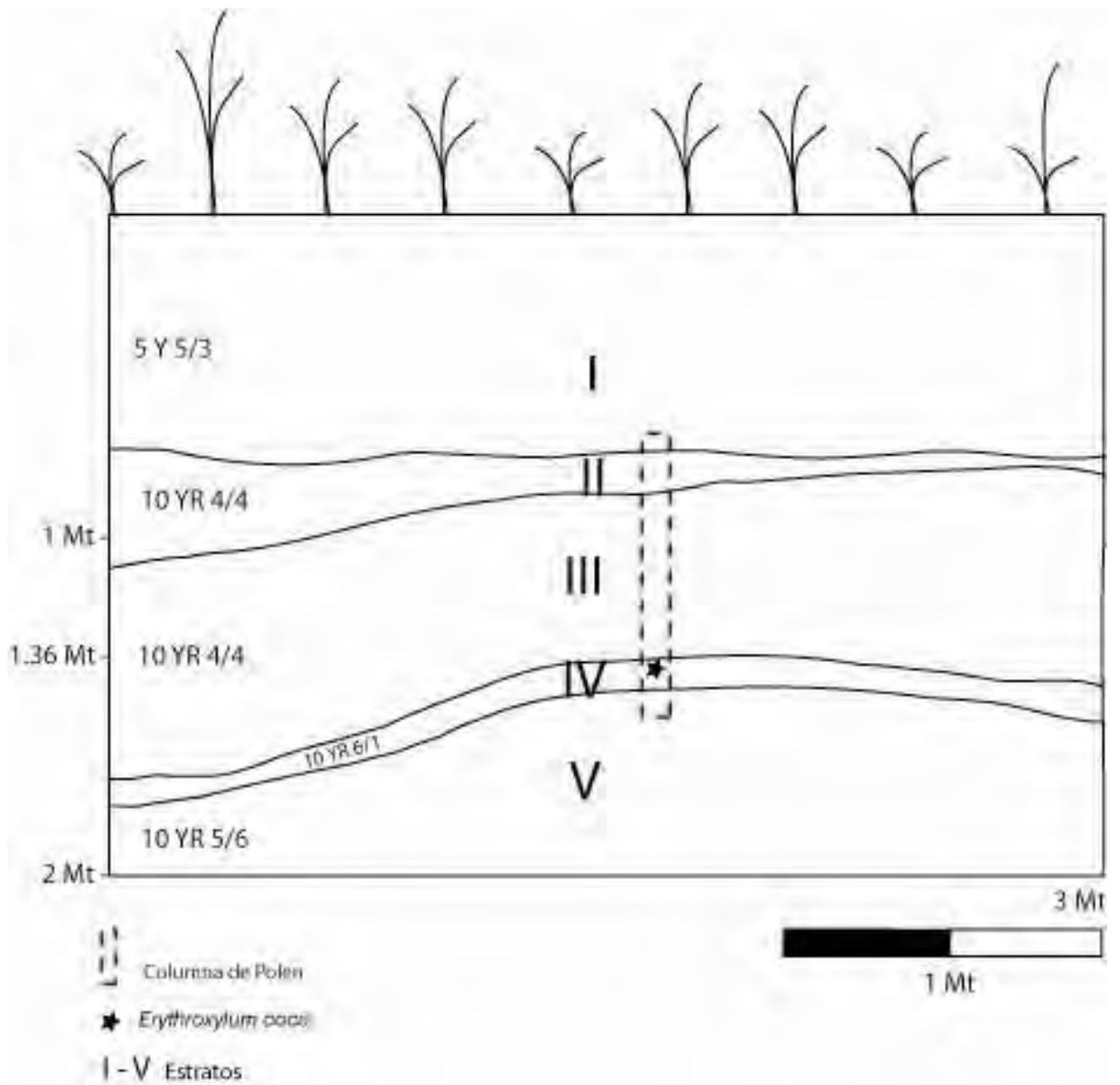


Figura 41 Perfil de un camellón ubicado dentro del sistema de canales en forma de abanico, ubicados en Pueblo Búho. Parte interna del meandro

Tabla 10. Análisis de Suelos, sitio arqueológico Pueblo Búho. Canales en Forma de Abanico. Granulometría, complejo de cambio y saturaciones. Analizó edafólogo Pedro Botero. Solo se analizaron los estratos III y IV debido a la falta de presupuesto para analizar todo el perfil.

GRANULOMETRIA

Estrato	Arena %	Limo %	Arcilla %	Textura
III	36	36	28	Franco arenoso
IV	36	36	22	Franco

COMPLEJO DE CAMBIO *mEq/100Gr*

	C%	P asimilable ppm	P. Total	P.H 1:1	Al <i>MEq/100</i>	Humedad %	CCC	Ca	Mg	K	Na
III	0.7	2.3	260.0	5.9	-	3.1	16.5	4.5	9.0	0.09	0.15
IV	0.5	6.0	863.0	6.2	-	2.0	24.0	9.5	9.2	0.12	0.12

SATURACIONES %

	ST	SCa	SMg	SK
III	83.0	27.3	54.5	0.50
IV	78.8	39.6	38.5	0.50

7.2.3.1. Descripción e interpretación del diagrama de polen del sitio Pueblo Buhó.

La suma de polen para las distintas profundidades fue escasa. Sin embargo se incluyó un diagrama para este sitio debido a la importancia de las especies cultivables aquí registradas, así como por la ubicación del corte sobre estructuras de adecuación de canales largos a orillas del caño Pajara (Figura 40). Por tal motivo es indispensable hablar en términos cualitativos de la abundancia relativa de los taxones, y no cuantitativamente.

Profundidad (137 - 126 cm). Durante este período los elementos arbóreos superan un poco a los elementos de sabana. Los elementos predominantes son Papilionaceae, Caesalpinaceae, Bignoniaceae, Malpighiaceae y Proteaceae. Por el contrario Poaceae y Asteraceae, propios de sabana, se encuentran en baja proporción. Por otro lado, *Erythroxylum* es el único taxón de los cultígenos en el diagrama de polen, y está restringido a la parte inferior del diagrama palinológico.

La presencia de elementos acuáticos, Briófitos y algunos Pteridófitos hacen suponer que el sitio hace 1270 años era húmedo. La presencia de *Socratea sp* confirmaría este suceso.

Profundidad (126 - 95 cm). La principal diferencia en este intervalo es la presencia de nuevos elementos arbóreos como *Hedyosmum* y *Alchornea* los cuales pueden ser el resultado de una variación en la humedad del medio. También se aprecia la desaparición de *Papilionaceae*, el incremento de *Rubiaceae*, y los cambios en proporción de *Caesalpinaceae* y *Bignoniaceae*. Los indicadores de humedad como *Typha* y *Spirogyra* reflejan esta condición paleoambiental durante este intervalo de tiempo. Sin embargo sus fluctuaciones son de considerable importancia ya que el último elemento mencionado demuestra que el lugar se encontraba cubierto por un espejo de agua. Hacia el final de la zona, los indicadores de humedad disminuyen en proporción demostrando el cambio transitorio hacia condiciones ecológicas distintas, probablemente más secas.

Profundidad de 75 cm: En esta zona se presenta un cambio drástico entre la vegetación arbórea y la vegetación de sabana. Como se mencionó anteriormente, el incremento rápido de *Asteraceae* y *Poaceae* dio lugar a un paisaje de sabana en un ambiente principalmente seco. Esta sabana estaba acompañada por otros elementos herbáceos como *Amarantácea/Chenopodiaceae*.

Malpighiaceae desaparece parcialmente del registro, indicando que las condiciones de drenaje fueron cambiando paulatinamente hacia un estado más seco. De tal forma que ciertos elementos arbóreos como *Alchornea* y *Rubiaceae* desaparecen también del registro. Ligado a esto pero en menores proporciones, las Pteridófitas responden de igual forma a dichos cambios paleoambientales. En la medida en que se va formando el pantano por la disminución de los cuerpos de agua, los Fungí incrementan su proporción por la acumulación de materia orgánica.

Profundidad (65 - 60 cm): Aunque la cantidad de granos de polen es escasa, quizá es probable que se presentara un cambio en la cobertura vegetal como consecuencia de un incremento en la humedad del medio. Parece que en el sitio durante este periodo de tiempo, se comenzaron a presentarse lluvias frecuentes y prolongadas que permitieron la recuperación de la vegetación arbórea como *Psychotria*, *Attalea* y *Anacardium*.

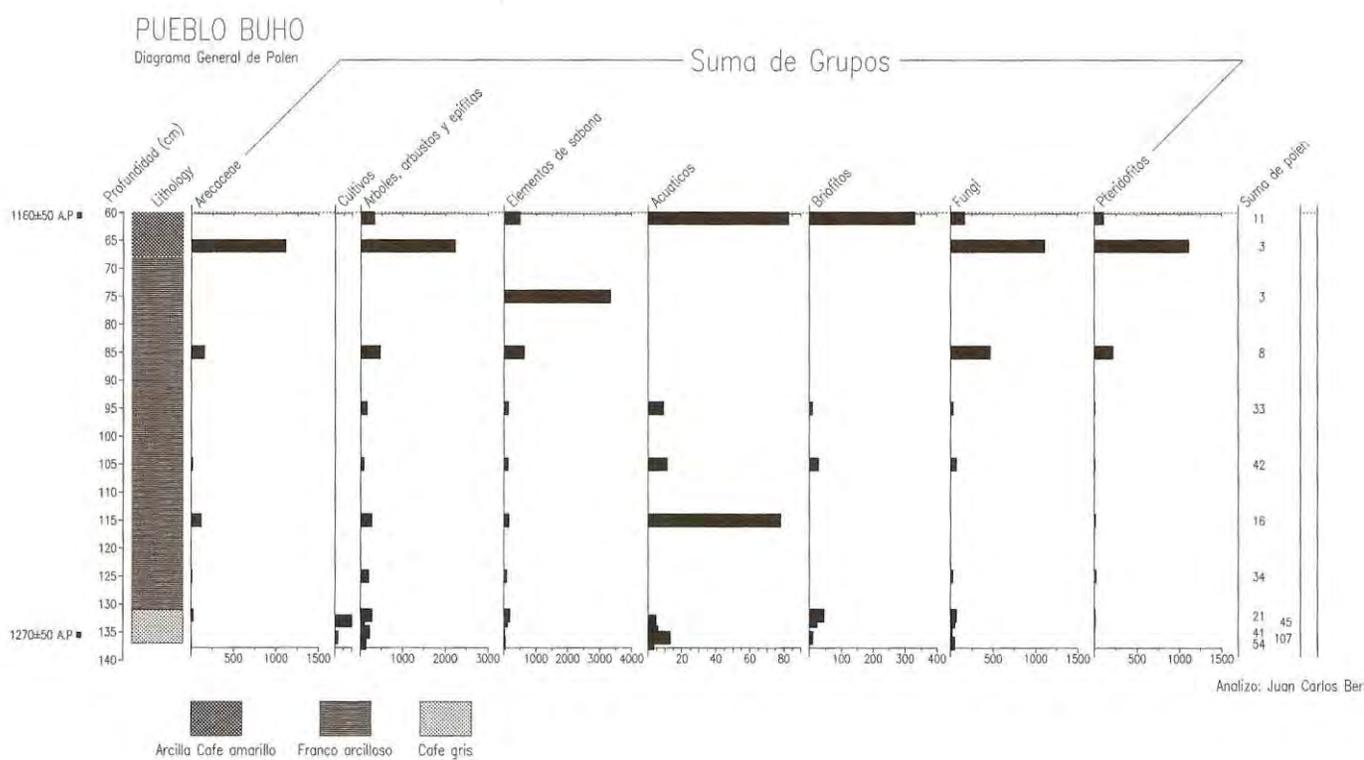


Figura 42 Diagrama palinológico. Excavación en un camellón del sitio Pueblo Búho. Analizó Juan Carlos Berrío.

7.2.4. Estratigrafía de camellones organizados en sistema de canales cerca de plataformas.

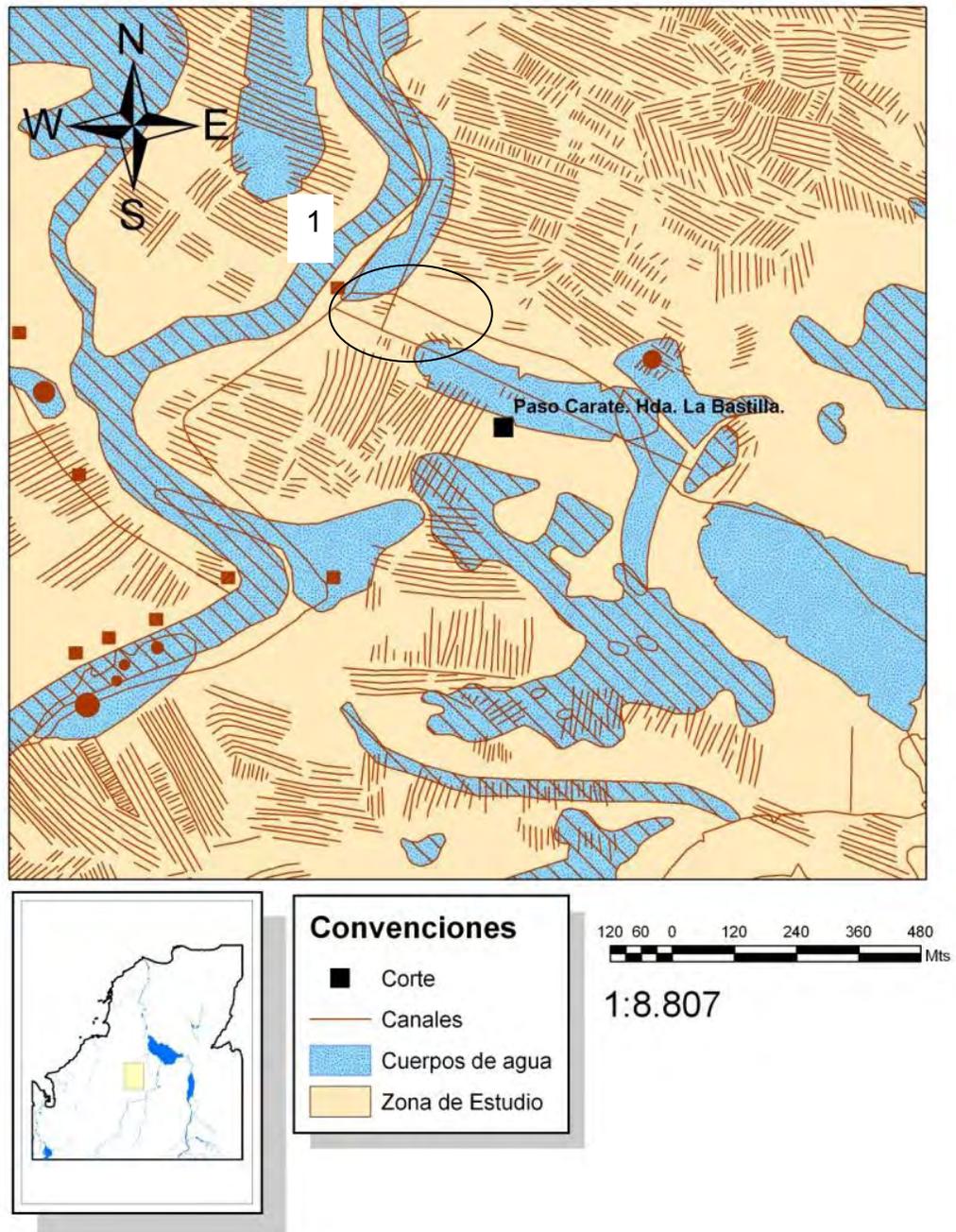


Figura 43. Canales y camellones ubicados cerca de plataformas de vivienda y a la orilla del curso natural del agua. Área encerrada en círculo negro

El sistema de canales y camellones asociados a plataformas de vivienda está conformado por una serie de modificaciones del entorno que involucran la construcción de camellones y la excavación de canales entrecruzados, formando un patrón ajedrezado, pero asociado a plataformas de vivienda. Algunas veces se localizan cerca de los canales largos de los cuales reciben el agua, formando un sencillo sistema de vasos comunicantes. El tamaño y extensión depende tanto de las plataformas mismas y su concentración, como de los canales largos que se encuentran cerca de estas (Figura 41).

El sitio escogido para el análisis de la tecnología en la construcción de los camellones presentes en este sistema, se encuentra ubicado cerca al poblado de Paso Carate. En este lugar se encuentran varias plataformas dispersas, ubicadas a orillas del Caño Carate y la ciénaga de la Florida (Figura 41).

Este sitio presenta como característica principal un conjunto de camellones de 10 metros de largo, por 3 metros de ancho y entre 70 y 1.50 metros de profundidad entre sima y cima. La presencia del canal hace suponer que este sistema sirvió como control de las inundaciones, distribuyendo el agua de manera armónica, tal como aún se puede observar en épocas de lluvia y pese a la sedimentación de los canales. En la excavación se identificó un solo estrato de características particularmente homogéneas, por lo que se decidió tomar tres muestras de suelo, de lugares distintos del perfil, y confirmar si existían condiciones químicas que permitieran una diferenciación al interior del mismo. No obstante, tal como se confirmó por parte del laboratorio, las características eran similares, y por lo tanto se presenta la información de la muestra numerada con el número 1. Esta muestra presenta como característica general, un suelo de textura arcilloso con un 36% de arena, 24% de limo y 40% de arcilla. El porcentaje de carbono es de 4.0 %; Fósforo asimilable en partes por millón es de 1.0%, Fósforo total 162, humedad del 2.0%, Calcio de 19.4, Magnesio 6.0, Potasio 13.0 y Sodio 0.21 (Tabla 11)

De acuerdo con la descripción del laboratorio, corresponde con un suelo arcilloso, aunque con importantes cantidades de arenas y limos (llanura de desborde); contenido de carbón bajo, fósforo muy bajo y acidez intermedia. El contenido de bases alto, pero con la relación Ca/Ma totalmente invertida. Lo que no parece haber sido un suelo agrícola.

Desafortunadamente no se pudo seguir excavando este sitio, porque el nivel freático impidió el desarrollo de la exploración arqueológica, para registrar el sustrato sobre el cual se construyeron la modificación del paisaje.

Esta interpretación, aunque parcial contrasta con la función asignada a la utilización de estos camellones por Plazas y Falchetti (1981). Sin embargo, somos conscientes que es necesario continuar con el trabajo de exploración en este tipo de adecuación hidráulica.

Tabla 11 Análisis de Suelos, sitio arqueológico Paso Carate. Canales y camellones ubicados dentro del sistema de canales cortos entrecruzados, cercanos a plataformas. Análizó edafólogo Pedro Botero

GRANULOMETRIA

Estrato	Arena %	Limo %	Arcilla %	Textura
I	36	24	40	Arcilloso

COMPLEJO DE CAMBIO *mEq/100Gr*

	C%	P asimilable ppm	P. Total	P.H 1:1	Al <i>MEq/100</i>	Humedad %	CCC	Ca	Mg	K	Na
I	4.0	1.0	162.0	5.3	-	2.0	2.1	6.0	13.0	0.20	0.21

SATURACIONES %

	ST	SCa	SMg	SK
I	92.4	28.6	62.0	1.00

7.2.5. Interpretación de la estratigrafía

La mayoría de los perfiles estratigráficos documentan una etapa de construcción sin modificaciones posteriores, pero también es posible que las perturbaciones naturales del suelo por la fauna y la flora, y especialmente por las actividades agrícolas de tiempo reciente hayan borrado las evidencias estratigráficas de los diferentes eventos de construcción prehispánica. Los procesos de formación del suelo pueden también haber retirado la evidencia de las etapas de elevación de los camellones.

La evidencia arqueológica señala que en los cuatro sitios explorados (Ciénaga de la Cruz, Caño Carate, Pueblo Búho y Paso Carate), el proceso de construcción se dio de la misma manera. Un estrato inferior, que varía en profundidad dependiendo de la ubicación del sistema en el espacio geomorfológico de la región, pero que en esencia corresponde con el suelo del basin producto de la inundación. Sobre este suelo se presenta una sustracción de materia; material que es removido y se ubica en un lugar previamente seleccionado sobre el basin natural, de tal forma que se construye un canal y de manera inmediata un camellón. Posteriormente se presenta un uso agrícola de este camellón, que genera un tipo de suelo producto del uso. En algunos casos, puede ser evidente su uso de manera intensa como en el caso de Caño Carate y Pueblo Búho, y en otros menos intenso como en los canales ajedrezados de Ciénaga de la Cruz y de los canales entrecruzados cercanos a plataformas de vivienda, explorados en Paso Carate. Llama la atención que en los sistemas de canales y camellones largos, tanto perpendiculares al caño principal como en los derivados de los meandros del río, es en los que se presenta mayor evidencia de uso, y es también en los que se cuenta con mayor variedad de especies cultivadas (Herrera y Berrío 1996). Distinto a lo que ocurre en los canales de sistema cruzado cercanos a plataformas de vivienda y en el patrón ajedrezado.

Posterior a este uso, quizás intensivo, que se presenta en estos camellones (Caño Carate y Pueblo Búho) existe una situación similar a la presente en los canales cuyo patrón es el de ajedrez (asociados o no a plataformas de vivienda), que es la

utilización de los camellones sin mayor adecuación de los mismos y agregando poco material para su mantenimiento. Posterior a este uso y manejo sin readecuación, se presenta un abandono del sistema y posterior sedimentación.

Ahora, en el área seleccionada se pudo determinar: 1) Canales largos y cortos perpendiculares a caños naturales, cubren una extensión de 109.5 ha de camellones, 2) Canales internos y externos a los meandros, tienen una extensión de 120.61 Ha de camellones, y 3) canales cortos en forma de ajedrez un área de 29.1 Ha de camellones, y 4) los campos ubicados cerca a Plataformas de vivienda cubren una extensión de 8 hectáreas. Así la superficie que comprende la parte de canales largos perpendiculares a caños naturales, fueron los que mayor área de aprovechamiento tuvieron, y también los que fueron aprovechados con mayor cantidad de elementos agrícolas. Es decir que se aprovecho el área de superficie resultante de la construcción de canales cuyo fin principal era el desagüe de la región.

En el área de campos ajedrezados, que incluyen canales y camellones, dispuestos en el área de influencia de la Ciénaga de La Cruz, se cuantificaron 1204 camellones, dentro de los cuales los de menor extensión son aquellos que cuentan con 5,1 metros de largo, mientras que los más extensos tienen 80 metros, para un promedio de 69 kilómetros de largo, por 3 o 4 metros de ancho, lográndose una extensión productiva de 29,1 ha, dividida en dos por lo menos tres zonas.

El área seleccionada para hacer la exploración de esta investigación corresponde a la ubicada entre el Caño Carate y la Ciénaga de la Cruz, con un área de 0.25 has, y en la que los camellones presentan una técnica de construcción similar a la descrita para los sitios anteriores, destacándose un momento de construcción y un mantenimiento, en este caso más frecuente. Las condiciones geomorfológicas de la zona, llevan a pensar que el agua del espejo de agua corre lentamente hasta los campos de cultivo, permaneciendo allí durante buena parte del año, incluso cuando las ciénagas bajan su nivel. Esto mismo ocurre en la actualidad pese al nivel de sedimentación que tienen los canales del área.

De acuerdo con lo expuesto en los perfiles y la información de suelos, esta construcción se dio en un solo momento, con adecuaciones posteriores, para finalmente abandonarse el sistema de adecuación. Esta área de 29.1 ha está asociada con plataformas dispuestas de manera dispersa.

La otra área explorada corresponde a los camellones y canales, largos y cortos ubicados a la orilla de los caños naturales, sitio conocido como Caño Carate. Dentro del área explorada, se contabilizaron 2042 camellones, con una longitud total de 267 kilómetros, que multiplicado por un promedio de amplitud cercano a los 5 metros, alcanzan las 109.15 ha potenciales de ser utilizadas en actividades agrícolas.

La superficie que comprende la parte llana de los camellones corresponde al área con potencial de ser aprovechada en actividades agrícolas, y por esta razón son las que se consideran en este documento. No obstante, es necesario señalar que las áreas que representan los canales, y las cuales se pueden medir en términos de volumen y capacidad de carga de agua, serán objeto de estudio en futuras investigaciones que involucren modelos de simulación y desagüe de la región en épocas de inundación. Ahora, estas áreas de camellones se presentan de manera discontinua a lo largo de la región de estudio, la cual básicamente corresponde al eje principal del antiguo curso del río San Jorge, en los actuales cauces de los caños Carate y Pajalal.

8. EL ASENTAMIENTO HUMANO ASOCIADO A LOS CANALES: LAS ESTRUCTURAS HABITACIONALES



Figura 44. . Paisaje de inundación de la Depresión Momposina. Vista panorámica de una vivienda actual ubicada sobre una plataforma prehispánica

En este capítulo se describen los aspectos del patrón de asentamiento se presenta información acerca de la distribución de las plataformas de vivienda y su asociación con los sistemas de canales en una región de inundación periódica (Figura 40). De igual forma se muestran los resultados de las excavaciones llevadas a cabo en dos plataformas de vivienda, ubicadas en sitios concentrados y asociadas con canales y formas de adecuación diferentes entre sí. El sitio de Pueblo Búho está ubicado al norte del área de estudio, en una plataforma asociada a canales en forma de abanico y plataformas concentradas, y el sitio Paso Carate, asociado con canales cortos cercanos a huertas caseras y asociado con plataformas dispersas, ubicado al centro del área de estudio. También se presenta la información del registro material obtenido en estas excavaciones. Los interrogantes que se pretenden responder a lo largo de

este capítulo giran en torno a si el patrón de asentamiento es disperso o concentrado, y las características generales de estos sitios frente a los interrogantes propuestos en el presente estudio.

8.1. Generalidades acerca de los elementos del sistema hidráulico

De la misma manera que en el capítulo anterior es necesario hacer una presentación de los elementos que constituyen las estructuras habitacionales, la manera en que se agrupan en la región de estudio y las razones que llevaron a explorar unas en lugar de otras estructuras.

En primer debemos señalar que en la Depresión Momposina, se han registrado la presencia de plataformas, consideradas como lugares de vivienda, y montículos o túmulos funerarios. Estas formas del paisaje, complementan aquellas expuestas en el capítulo anterior.

Así, las plataformas se definen como geoformas de origen antrópico cuya característica principal es estar ubicada a varios centímetros o incluso metros, por encima del espejo de agua permanentemente (Figuras 42 y 43). Se diferencian de los camellones, en que su forma no es alargada, sino dibuja una figura irregular, y no se presenta formando conjuntos distribuidos de manera homogénea, o formando patrones definidos como los canales y camellones. Adicionalmente, su presencia no implica necesariamente la localización de una estructura complementaria, como es el caso de los camellones vs los canales. Su construcción, al igual que los camellones, se hace agregando sedimentos extraídos de una superficie cercana, de tal forma que se cuente con un área negativa desde la superficie y un área positiva (plataforma) sobre la superficie. Estas unidades del sistema de modificación del paisaje se puede observar formando conjuntos, o presentes de manera aislada unas de otras.



Figura 45. Detalle de plataforma prehispánica, actualmente utilizada para ubicar una vivienda.

La dispersión del registro material (cerámica, lítico, macrorrestos botánicos y restos arqueofaunísticos) en las plataformas artificiales sugiere su uso como áreas de vivienda. El registro material de cerámica en el área reconocida está compuesto por vasijas globulares de borde evertido, platos, bases con ventanas y copas pandas de pedestal con incisión interior y aplicaciones. Las formas varían entre ovaladas y circulares de tamaño variable. La mayoría perteneciente a la Tradición Modelada Pintada, ubicada cronológicamente en la región, desde el siglo II d.C hasta el siglo X d.C (Plazas y Falchetti, 1981; Plazas *et.al.*, 1993).

De igual forma es posible que en estas geoformas se hayan sembrado y cuidado algunas especies vegetales que fueran utilizadas en la construcción de las viviendas (palmas), condimentación y tintura (ej.: Bixa orellana común en la región actualmente), o para el consumo (árboles frutales), tal como ocurre en algunas de las lugares cercanos a las viviendas actuales. Además, porque la sombra de los grandes árboles y de palmas, favorecen las condiciones climáticas de la región. En la región se reporto la presencia de *Bactris gasipaes*, en un basurero prehispánico (Rojas y Montejo, 1999).

La otra forma de modificación del espacio en este apartado se ha descrito, corresponde a los montículos, o túmulos, que pueden ser descritos como unidades artificiales de tierra acumulada sobre las plataformas. Estas unidades pueden haber

cumplido dos funciones: elevar el nivel de la vivienda sobre una plataforma, bien por cambios en las condiciones de mayor humedad en la región, o bien acumulaciones de tierra para cubrir entierros funerarios. En la Depresión Momposina se ha reportado el segundo caso, sin embargo, la información suministrada por Plazas y Falchetti (1981) obtenida de testimonios de saqueadores que dicen haber explorado túmulos sin restos de cerámica, entierros o cualquier indicio de ser un lugar funerario, hace pensar que se trate de la primera opción, tal como se confirma más adelante en esta investigación

Plazas y Falchetti, reportan en el curso medio del río San Jorge, la presencia de cementerios con agrupaciones desde 5 hasta 40 túmulos funerarios de gran tamaño. Uno de los cementerios más llamativos, es el que denominan 'Agua viva' cuyas dimensiones varían entre 20 y 30 metros de diámetro y 1 y 6 metros de altura (Plazas *et al* 1993: 101).

De acuerdo con Plazas *et.al.* (1993: 103) —~~existe~~ otras formas de túmulos poco comunes: en forma de herradura y alargados. Al sur del caserío El Anclar se ubicó un gran túmulo en forma de herradura con un pequeño montículo en frente de la hendidura, del que se sacaron cerca de 100 piezas de cerámica". A este tipo de modificación del paisaje se halla asociado el Complejo Cerámico Montelibano (Crema Friable) de la Tradición Modelada Pintada.

Ahora bien, una vez identificados los tipos de estructuras que se registran en la región, se hace necesario señalar la manera en que se llevó a cabo la selección de los sitios para hacer la exploración arqueológica. Así, una vez hecha la revisión de la fotografía aérea y hecho el análisis cartográfico, tal como se registró en el capítulo de metodología de investigación, se observó la presencia de conjuntos de plataformas que fueron denominados como Plataformas concentradas y Plataformas dispersas, dependiendo de las características de cercanía entre elementos similares, en este caso plataformas.

8.2. Exploración en Plataformas

8.2.1. Sitio arqueológico Pueblo Búho

Al norte del área de estudio, en jurisdicción del municipio de Caimito (departamento de Sucre), se encuentra el sitio arqueológico Pueblo Búho. En este sector se halla un conjunto de plataformas concentradas, canales largos en forma de abanico y canales en espina de pescado, que hacen parte del sistema de adecuación ubicado a 11 Km al norte de San Marcos, en predios de la hacienda Las Palmas y cercano al caserío de Pueblo Búho.

Estos canales y plataformas están ubicados a orillas del caño Pajalar, antiguo curso del río San Jorge. Actualmente las plataformas no son evidentes debido a la alta sedimentación del lugar, y en su lugar se observa un paisaje totalmente llano. Sobre estos sedimentos recientes, se han sembrado diferentes variedades de pasto y han crecido diversas malezas. Hoy en día, estos terrenos son aprovechados económicamente con un tipo de ganadería trashumante, provocando un deterioro de los niveles superficiales de ocupación prehispánica. (Figura 44).

El sitio seleccionado está ubicado a orillas del caño Pajalar, en cuyas orillas y barrancos es evidente la presencia de material arqueológico, además de una serie de líneas de turba que dibujan los canales y camellones cortados por el actual curso de agua.

Se limpiaron y dibujaron los perfiles expuestos, registrándose cada una de las líneas de color que ascendían desde la sima del canal hasta la superficie. De esta forma y dependiendo de las dimensiones de las figuras dibujadas en el perfil así como su asociación con material arqueológico, se señalaron canales y plataformas. Las partes elevadas correspondían o bien a canales o bien a plataformas de vivienda, estas últimas se reconocían por la presencia de material arqueológico (Figura 45).



Figura 46. Vista panorámica del Caño Carate Pajalar, antiguo curso del río San Jorge.

Una vez identificada una de las plataformas con mayor presencia de material arqueológico, de acuerdo con lo observado desde el perfil del barranco, se procedió a registrar su estratigrafía general y ubicar la profundidad de los vestigios. Posteriormente se limpió el barranco para obtener un perfil que permitiera dibujar el contorno de uno de los extremos de la plataforma. Una vez delineada la plataforma en su vista transversal, se definieron los estratos que hacían parte tanto de la plataforma y su construcción, como aquellos estratos que correspondían al depósito de sedimentación reciente y aquellos que hacían parte del canal que circundaba la plataforma en tiempos prehispánicos. Este paso se hizo con el objetivo de reconocer posteriormente los mismos tipos de suelo en los sectores internos y alejados de la orilla, en donde era evidente (debido a la actual sedimentación del terreno) la imposibilidad geomorfológica de distinguir en qué momento nos encontrábamos dentro de la plataforma y en qué momento estábamos fuera de ella y dentro del canal.

De esta manera, definidos los estratos en los cuales se encuentran los depósitos arqueológicos, así como la estratigrafía correspondiente, se inició el proceso de

delimitación del área total de la plataforma en sus otros extremos. Para lograr dicho objetivo se utilizó una retícula imaginaria, orientada a partir de un eje paralelo al caño en este sector y cuyos extremos estaban definidos por dos líneas perpendiculares al caño, ubicadas a la altura de unas simas que identificaban la caída de la plataforma. En esta retícula imaginaria se distanciaron sus líneas cada tres metros, de tal forma que en su conjunto formarían un patrón cuadrado que cubriría un área que suponíamos correspondía a la plataforma. Esta área total, no tenía una dimensión específica debido a que ella podía ir variando de acuerdo con la presencia o ausencia de los estratos definidos como pertenecientes a la plataforma.

En cada uno de los puntos en los que se presentaban intersecciones se profundizó mediante un barrenado y se obtuvieron muestras de suelo que señalaba los diferentes estratos identificando aquellos que corresponden al área de plataforma o aquellos que corresponden a la zona del canal. Así, estos estratos eran más profundos en aquellos sectores en donde estaba en el canal y de menor profundidad en los sectores que correspondían a la plataforma. Las características físicas de cada uno de estos estratos y sus correspondientes profundidades se ingresaron a un programa de topografía para así obtener los límites finales de la plataforma.

De manera simultánea a la definición de la plataforma, se registró la distribución horizontal y vertical de material arqueológico, que posibilitara la ubicación de áreas de actividad. De esta manera se seleccionaron tres sectores para efectuar los cortes respectivos y una recolección de perfil en el barranco.

8.2.1.1. Muestreo sistemático en Plataformas de Pueblo Búho

En un área de 540 m² (18 x 30 m) se hicieron 45 pozos de sondeo distribuidos tal como se observa en la figura correspondiente y se registraron en una ficha con información sobre ubicación georeferencial (GPS), profundidad de los materiales y número de fragmentos. Posteriormente los datos se incluyeron en una base de datos y

se levantaron mapas de distribución que sirvieron de apoyo para la elección de los puntos en los cuales llevar a cabo los cortes estratigráficos (Figura 45).

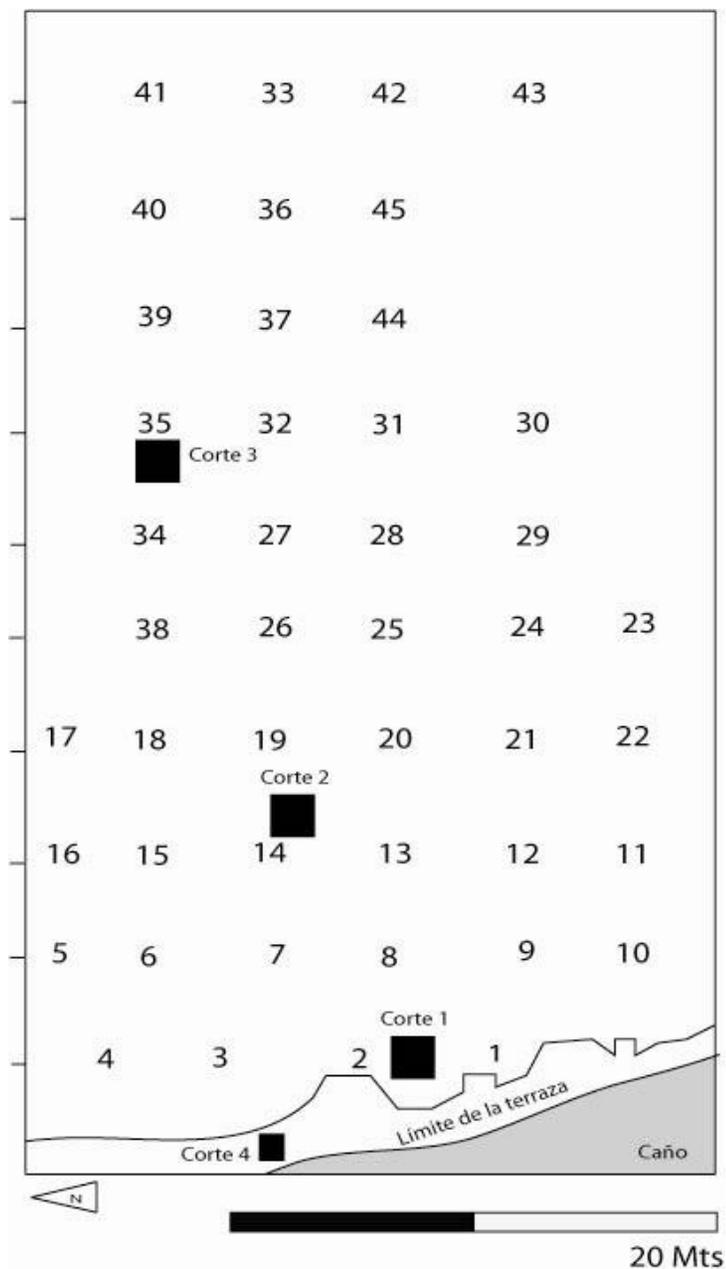


Figura 47. Distribución de barrenos que fueron utilizados para identificar las dimensiones de la plataforma y escoger los sitios en los cuales llevar a cabo los cortes estratigráficos. En este dibujo se observar el lugar de los cortes realizados

La estratigrafía del sitio arqueológico permitió identificar una plataforma de vivienda cuya superficie se encontraba sepultada entre 70 y 90 cm de profundidad. Se determinó que esta plataforma estaba separada de otras estructuras elevadas como camellones, por medio de profundos canales cuya sima estaba sepultada a más de 150 cm de profundidad desde la superficie.

Los estratos se identificaron con números romanos de I a VI, y se describieron físicamente (Figuras 46a y 46b).

El estrato I, representa un suelo de textura arenoso / arcilloso de color amarillo claro, y límites claramente definidos. En este estrato no se presenta material prehispánico. Excepto en el pozo número 14 en donde se recuperó el fragmento de un utensilio de aseo, reciente, elaborado en un polímero. Este elemento que corresponde con el cabo de un cepillo de dientes se halló a 65 cm de profundidad, dentro del estrato, lo que nos indica el rápido proceso de sedimentación ocasionado por el manejo ambiental de la región y la implementación de prácticas económicas actuales, como la ganadería, que hacen necesaria una readecuación del espacio físico de la región.

El estrato II corresponde a un suelo más arenoso que arcilloso de color gris con vetas de color café. Presenta raíces muy finas y abundantes. Su espesor oscila entre 20 y 30 cm. No presenta material arqueológico y parece corresponder a un suelo que durante algún tiempo estuvo expuesto en la superficie lo que ocasionó su agrietamiento y oxidación.

El estrato III, es un suelo de color amarillo con partículas ferrosas. Suelo muy arcilloso en el que se observó la presencia de vestigios arqueológicos. Durante el muestreo mediante pozos de control se identificó, en la prueba 14, la presencia de arcilla quemada que parecía corresponder con un posible fogón. En la parte más profunda de dicho estrato es escasa la presencia de material arqueológico y se hace más arcilloso.

En el estrato IV, se reconoció un suelo arcilloso de color amarillo con partículas ferrosas. En este estrato no se registró presencia de material arqueológico en su parte

más superficial, es decir en aquella zona que limita con el estrato III. Entre tanto, se recuperaron unos pocos elementos en los niveles más profundos de dicho estrato.

Estrato V. Suelo de color amarillo y textura arcillosa. Sin presencia de material arqueológico. Este suelo corresponde a la superficie original del terreno y sobre el cual se levantaron las plataformas.

El estrato VI. Corresponde a un suelo de limo color gris oscuro. Este suelo no tiene presencia de material arqueológico y corresponde a la base del canal. Es decir que las arenas allí encontradas correspondían a los sedimentos que se depositaron por el agua en los canales y zonas que permanentemente estaban expuestas al

Con esta información, se levantó un mapa topográfico de algunos estratos de tal forma que pudiésemos reconstruir tanto la forma de la plataforma durante su periodo de ocupación, como el proceso de construcción de la misma. Así pues, tenemos que en un primer momento el terreno era relativamente llano. Luego se hicieron algunas adecuaciones que consistieron en quitar suelo de algunos sectores y depositar en otro que luego vendría a constituirse como la plataforma. En la medida que se iba extrayendo suelo de lo que vendría a ser el canal, la plataforma iba tomando mayor altura. Estos suelos corresponden en la plataforma al estrato numerado con el número V. Es decir que el estrato VI parece corresponder con el sedimento acumulado en la base del canal y por lo tanto permite identificar la presencia del canal. El estrato V es el momento de adecuación y construcción de la plataforma y por lo tanto no contiene presencia de vestigios arqueológicos, en parte debido a que dicha obra fue construida en un periodo de tiempo muy corto. El estrato IV corresponde al levantamiento y ocupación de la vivienda, al igual que el estrato III, que es de plena habitación, y posteriormente el estrato II es de abandono y sedimentación histórica, para tener finalmente el estrato I de sedimentación muy reciente.

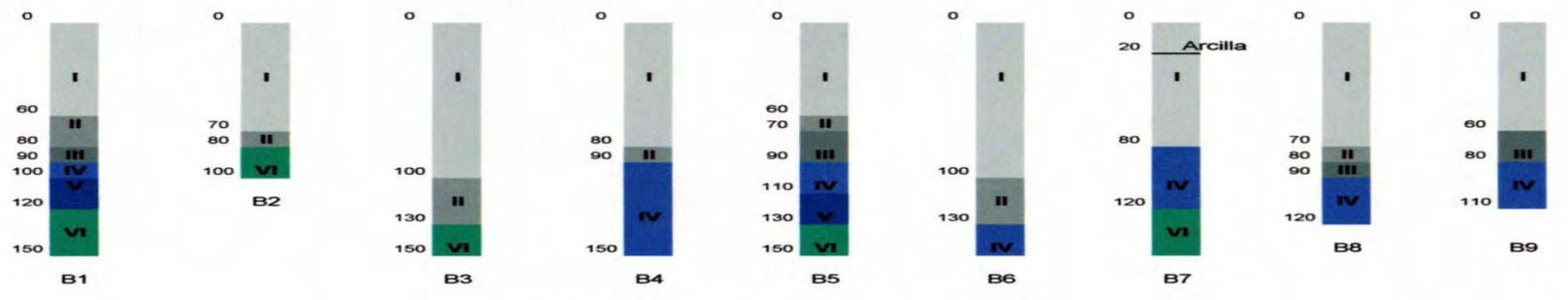
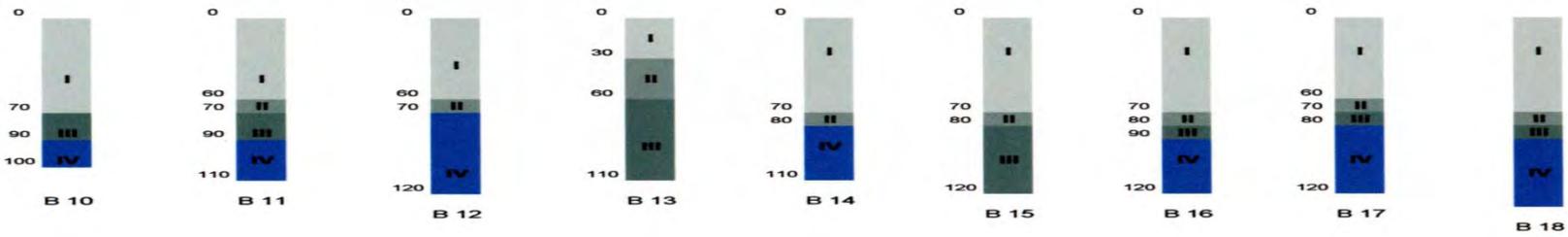


Figura 48a. Registro estratigráfico de cada uno de los barrenos realizados en la plataforma de vivienda de Pueblo Búho.



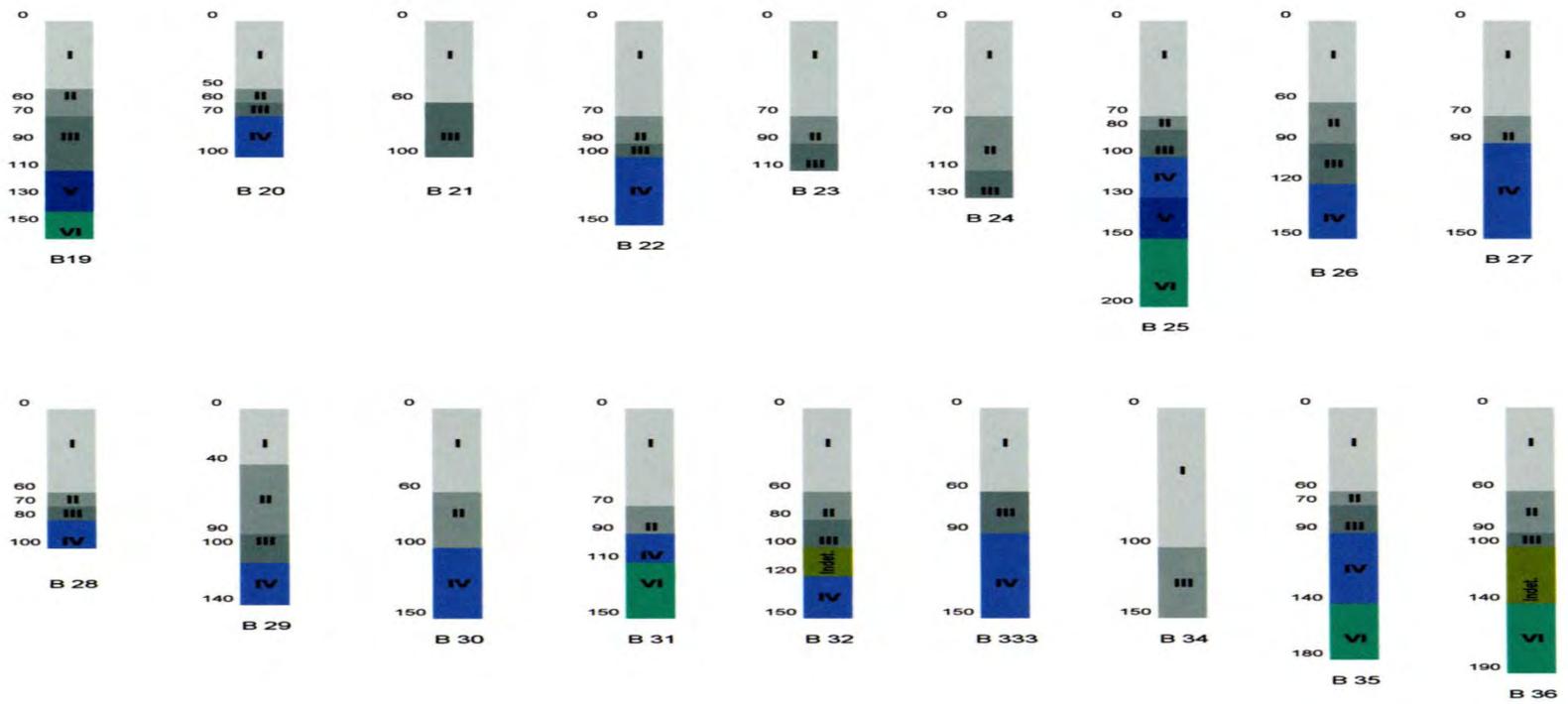


Figura 49a. Registro estratigráfico de cada uno de los barrenos realizados en la plataforma de vivienda de Pueblo Búho.

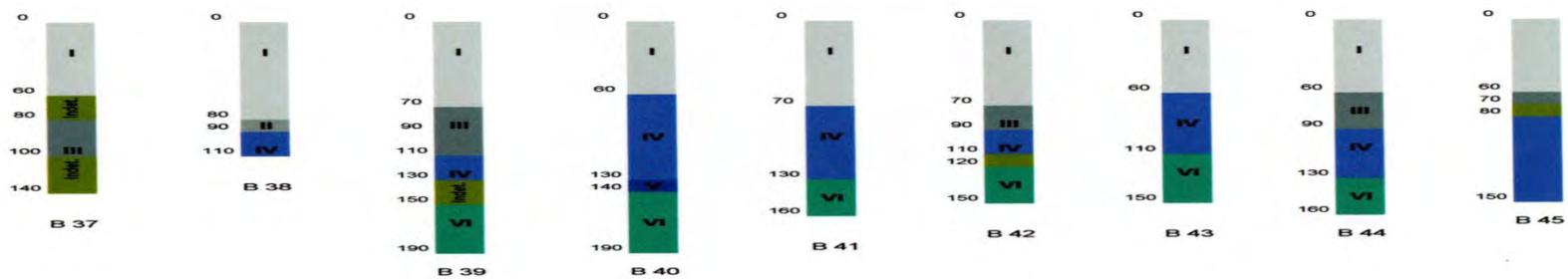


Figura 46b. Distribución por estratos, de cada uno de los barrenos que permitieron hacer el levantamiento topográfico de la plataforma de Pueblo Búho, y con el cual se definió el área y la forma de la Plataforma prehispánica. En estas pruebas se tomó un cero común a todos los muestreos el cual no superó, en ningún caso, los cinco centímetros entre este y el suelo ya libre de pasto. Se tomó un cero artificial sobre la superficie y desde allí se registro la profundidad de cada uno de los estratos, lo que permite identificar la plataforma del canal

8.2.1.2. Cortes de Excavación

De acuerdo con la frecuencia y características de los materiales culturales recuperados en los pozos de sondeo y teniendo en cuenta la estratigrafía, se decidió excavar tres cortes de 1.50 x 1.50 m, y un cuarto corte ubicado a orillas del caño, cuyas dimensiones fueron de 1 x 1 m. Para tener un control de información sobre los materiales y las evidencias recuperadas de los cortes, estos se numeraron como 1, 2, 3 y 4 los cuales se excavaron siguiendo su estratigrafía natural hasta llegar al suelo considerado como “culturalmente estéril” (Estrato VI). Adicionalmente se hizo la limpieza de dos perfiles del barranco los cuales fueron denominados como “perfil estratigráfico 1” y “perfil estratigráfico 2”, y los cuales sirvieron de apoyo para la definición de los estratos, tal como se describió en párrafos anteriores.

8.2.1.2.1. Corte 1

El primer corte estratigráfico se realiza a orilla del caño, entre las pruebas 1 y 2. Este corte se seleccionó debido a que en la orilla del barranco la presencia de material arqueológico era alta. En este sector el barranco estaba relativamente erosionado lo que impedía tener un control sistemático de la información. Se decidió adentrarnos 25 cm desde la orilla del caño y de tal forma garantizar que estuviésemos en el mismo basurero y así obtener un control sistemático del material arqueológico. Se inició el proceso de excavación removiendo los primeros 50 cm de sedimentación reciente con palín, para luego proceder a excavar sistemáticamente siguiendo niveles artificiales de 5 cm controlados de acuerdo con la estratigrafía natural.

En este corte no se recuperó material arqueológico suficiente que nos hiciera pensar que estábamos dentro del área de actividad denominada como basurero. Teniendo en cuenta lo anterior, suponemos que el basurero, ubicado en uno de los extremos de la plataforma fue parcialmente erosionado por la dinámica natural del caño.

En este corte se distingue la estratigrafía antes mencionada y a partir de este sitio fue posible establecer un punto de comparación con los cortes restantes.

En este corte se registró la presencia de 77 fragmentos de cerámica del Complejo Carate Pajara Negritos, frente a 5 elementos del Tipo Rabón Modelado Inciso y el cual se ha registrado en zonas de influencia del caño Rabón, particularmente en el sitio el Cogollo. El material cerámico fue recuperado entre 70 y 80 cm de profundidad, en el estrato identificado como el de ocupación (Figura 48).

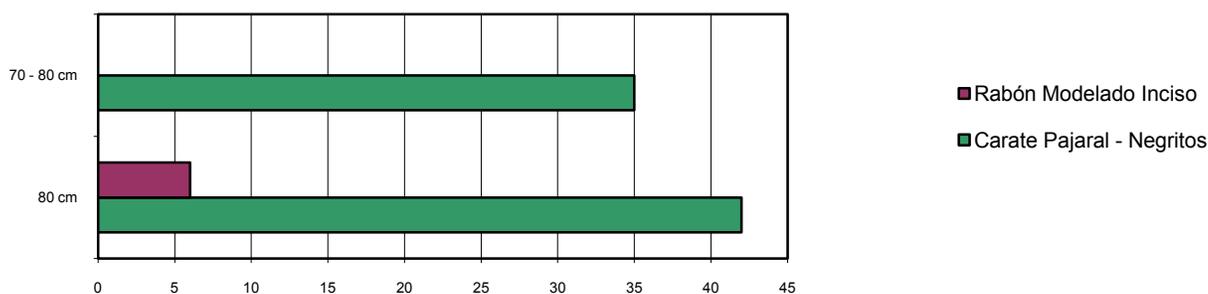


Figura 50. Distribución de material cerámico Corte 1.

8.2.1.2.1.2. Corte 2

El Corte 2 se hizo en línea recta a 5 m del corte anterior y hacia la parte central de la plataforma; con él se pretende verificar la presencia de un fogón asociado a arcilla quemada y cerámica, identificado durante las exploraciones con barreno. De acuerdo con la información de los barrenos y la estratigrafía general, suponemos que en esta zona nos encontramos en una de los extremos de la vivienda. La presencia de la arcilla quemada y su confirmación como un fogón, así como las características físicas del suelo nos hacen pensar que el fogón estaba ubicado fuera de la empalizada de la vivienda y en la misma dirección del basurero (Figura 48). No se identificaron otros fogones, pero esto no significa que en la plataforma no los hubiese

La excavación del corte se hizo a partir de su estratigrafía natural. Los primeros 50 cm se bajaron con pala. El material cerámico comenzó a aparecer a 1m de profundidad, dentro del estrato III. De igual forma se registró la presencia de un rasgo de color oscuro ubicado hacia el costado oriental del corte y a una profundidad de 107 cm. Este rasgo presentó abundante carbón y barro cocido de color anaranjado, lo que confirma la presencia de un fogón debido a sus características físicas (tamaño y forma). El suelo de la planta es totalmente arcilloso, muy húmedo, de color gris con vetas ferrosas. Una vez reconocido y excavado el rasgo identificado como fogón, se siguió la excavación y la presencia de material cerámico fue constante en toda la superficie del corte. Característica continuó hasta 130 cm.

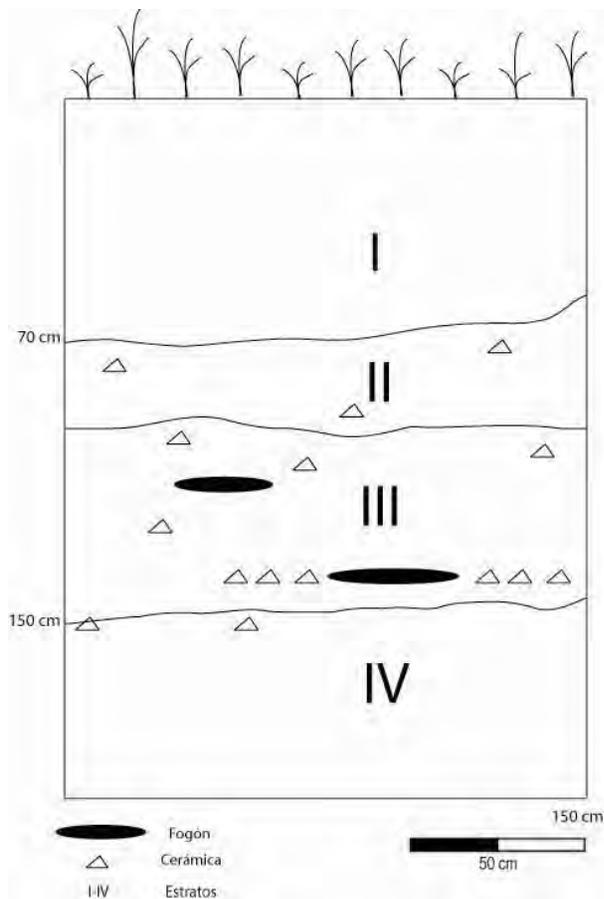


Figura 51. Perfil corte 2. Sitio Pueblo Búho.

Entre 125-130 cm, se encontró una concentración de cerámica y un rasgo de fogón ubicados en el costado oriental. Este material cerámico está organizado alrededor de un fogón, y debido a la posición horizontal en la que se encuentran los fragmentos nos lleva a pensar en una organización dispuesta de esta manera por los individuos que usaron el fogón. El fogón se reconoce por la presencia de briznas de carbón y arcilla quemada. Una vez excavado este rasgo se continuó con la excavación profundizando el nivel de la planta hasta los 2 metros de profundidad a partir de la cual ya no se registró la presencia de cerámica.

La anterior descripción del material de manera continua, así como la presencia de dos fogones ubicados a distinta profundidad pero localizados en la misma cuadrícula nos lleva pensar una ocupación continua de la plataforma, no obstante el uso que se dio a esta zona de la plataforma fue variable. Así, el lugar fue usado como área de fogón durante dos momentos, separados en el tiempo pero unidos por el mismo tipo de material cerámico, es decir una misma ocupación de la Tradición Modelada Pintada. Es probable que dicho uso diferenciado en momentos distintos, se deba a condiciones ambientales que no se han establecido.

En el corte 2 se observa la presencia de abundante material cerámico del complejo Carate Pajalar Negritos y también del complejo Rabón, ambos de la tradición Modelada Pintada, así como algunos fragmentos de dos grupos de la Tradición Granulosa Incisa identificados como Grano Fino y Grano Grueso, así como fragmentos del Complejo Rabón Modelado Inciso. En los primeros centímetros con presencia de material arqueológico se observaron algunos fragmentos de la Tradición Granulosa Incisa Grano Fino acompañados de unos pocos del complejo Carate Pajalar Negritos. En los niveles inferiores, es decir a partir de los 90 cm de profundidad, se incrementa la presencia de material de la Tradición Modelada Pintada con su complejo Carate Pajalar Negritos, y en una considerable presencia de elementos del complejo Rabón de la misma tradición y algunos pocos de la Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso. Hacia los niveles más profundos, es decir en los 130 y 150 cm de profundidad se

registró la presencia de material del complejo Carate Pajara Negritos, señalando que tanto la primera como la segunda ocupación registradas en este sitio, corresponden con un asentamiento de esta tradición (Figura 49).

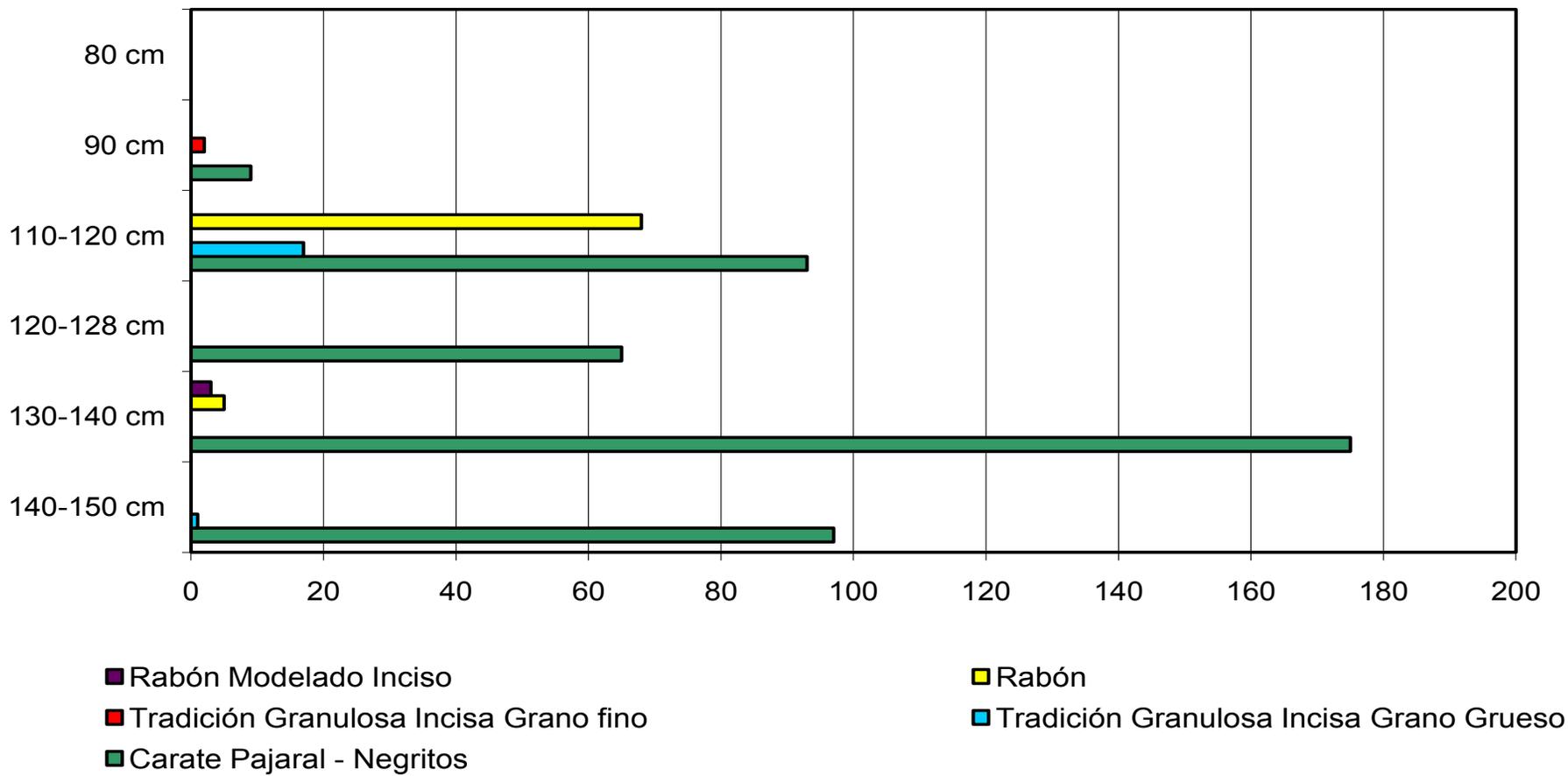


Figura 52. Distribución porcentual de material cerámico Corte 2, Sitio Pueblo Búho.

8.2.1.2.3. Corte 3

La excavación de este corte, cuyas dimensiones fueron 1.50 m x 1.50 m, se hizo para corroborar dos hipótesis. La primera de ellas señala que en este sector localizado entre las pruebas Nos 34 y 35 se encontraba el final de la plataforma en su extremo occidental y la segunda en la que se exponía que en dicho extremo, de acuerdo a la forma en que soplan los vientos de occidente a oriente, no era posible encontrar otro basurero, y por lo tanto en las plataformas de vivienda se hallaba sólo un basurero, mismo del cual solo contamos con una parte debido a la erosión causada por el nuevo curso del caño.

Se excavó con pala hasta 50 cm de profundidad y posteriormente se continuó la excavación mediante niveles artificiales de cinco centímetros. Se profundizó hasta 1.30 m sin recuperar material cerámico, ni ningún otro vestigio material de la cultura de los grupos asentados en la plataforma. Esta situación nos hace suponer que nos encontramos en el límite occidental de la plataforma en donde no se desarrollaron actividades relacionadas con el depósito de basuras o con la ubicación de las viviendas. Así pues, la vivienda debía estar ubicada hacia dicho costado de la plataforma, pero no necesariamente al límite del borde de la misma.

8.2.1.2.4. Corte 4

Este corte se localiza a orillas del caño Pajalal, su área de excavación es de 1 x 1 m y una profundidad de 150 cm. Se ubicó en una de las pendientes naturales de la plataforma original. El objetivo de esta exploración fue recuperar de manera controlada los materiales observados en el perfil expuesto a los procesos de erosión del caño. Así, desde la superficie del barranco, se registra un estrato de 60 cm de espesor correspondiente a la zona de sedimentación. Hacia el final de dicho estrato se encontró un suelo de ocupación de 40 cm de espesor, con una concentración de vestigios arqueológicos tales como cerámica, restos óseos animales y carbón, además de fragmentos de arcilla quemada proveniente de algún fogón (Figura 50). Al final de

dicho estrato se encuentra otro suelo arcilloso que formaba parte del suelo original del terreno.

En el corte 4 se registró la presencia de una situación similar a la registrada en los cortes anteriores, lo cual definitivamente confirma que este sitio corresponde a un asentamiento de gente que utilizaba material cerámico que hoy relacionamos con el complejo Carate Pajará Negritos, y que esporádicamente utilizaban piezas de otros grupos cerámicos, de los cuales la mayor frecuencia corresponde al complejo Rabón de esta misma Tradición Modelada Pintada y otros del grupo Grano Grueso de la Tradición Granulosa Incisa. (Figura 51)

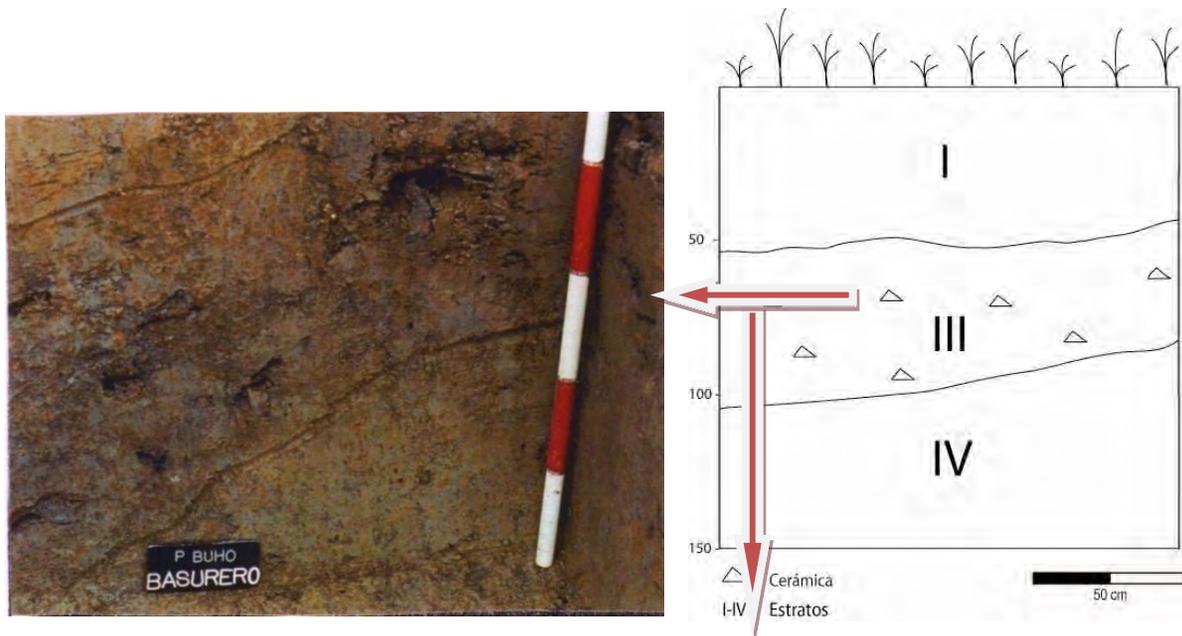


Figura 53. Perfil estratigráfico corte 4, sitio Pueblo Buho. Detalle fotográfico de estrato III y distribución de material cerámico del mismo corte.

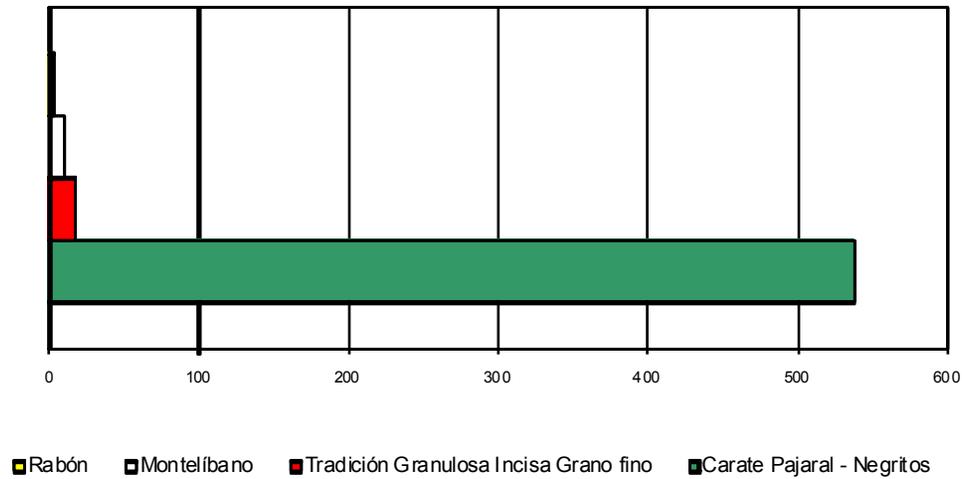


Figura 54. Distribución de material cerámico Corte 4.

De manera esquemática podemos señalar que la construcción de la plataforma de vivienda se hizo mediante la construcción de un canal en la estratigrafía natural (estrato V). El material retirado durante dicho proceso se ubicó sobre el estrato V, conformando un nuevo estrato (estrato IV) sobre el cual se dio la ocupación prehispánica que correspondería con el estrato III, al tiempo que se presentaban los primeros depósitos de limos en el canal (estrato VI). Posterior al abandono del sitio se da una sedimentación histórica identificada como estrato II y finalmente un depósito de material muy reciente reconocido como estrato I. (Figura 52)

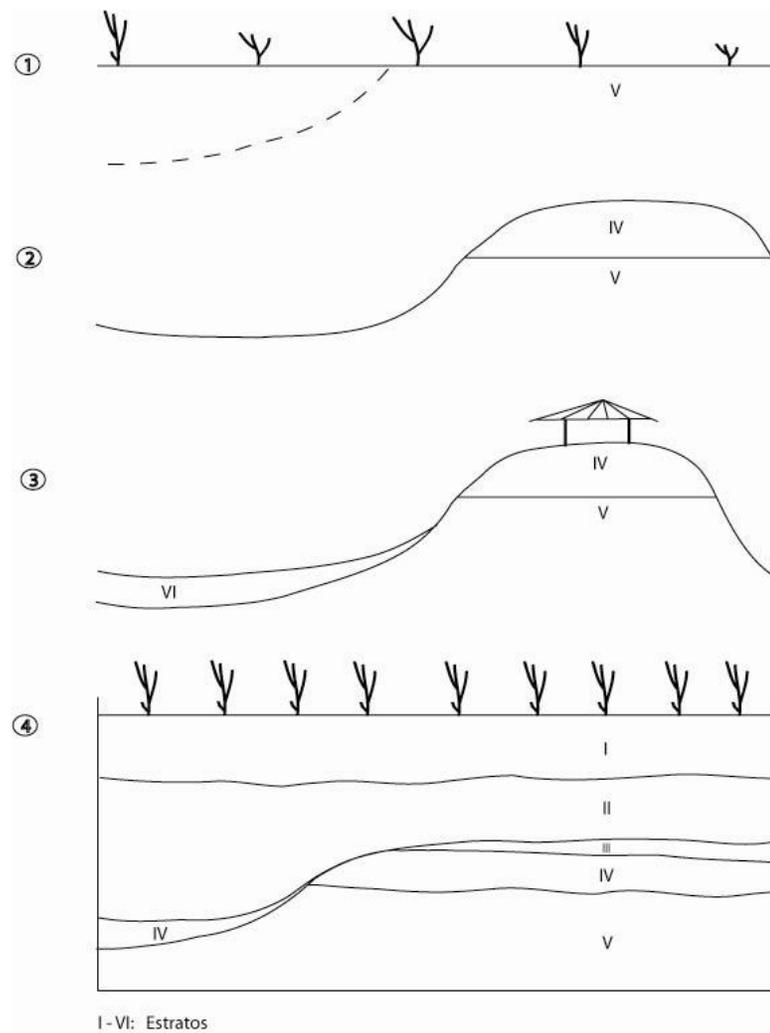


Figura 55. Reconstrucción esquemática de la construcción de la plataforma de vivienda y la configuración de los estratos identificados a través de los barrenos.

El sector de Paso Carate se localiza en jurisdicción del municipio de San Marcos (Sucre), en áreas de influencia de la ciénaga de La Florida y el Caño Carate (antiguo curso del río San Jorge). Esta zona de inundación estacional, se caracteriza por la presencia de varias plataformas de vivienda prehispánicas concentradas²² que se localizan siguiendo la margen de los cursos principales y secundarios de agua. Dichas plataformas en ocasiones presentan túmulos²³ y están rodeadas por canales largos perpendiculares al Caño Carate y canales cortos entrecruzados en la parte posterior de las mismas. Este sitio se ubica en el sector centro de la exploración arqueológica de la región (Figura 53).

Una vez localizado este conjunto de plataformas dispersas, vistas previamente en la fotografía aérea y reconocidas en a través del Sistema de Información Geográfica que mostraba dicho conjunto de plataformas cercano a canales ajedrezados, se efectuaron recorridos para reconocer sus condiciones topográficas y el grado de alteración por saqueo. Finalmente se eligió una plataforma²⁴ localizada en la margen derecha del Caño Carate, a orillas de un curso menor de agua al que están estrechamente

²² En la actualidad existe un pequeño caserío sobre una de las plataformas de mayor tamaño localizada a orillas del caño Carate y la cual se encuentra ocupada principalmente por miembros de una familia extensa.

²³ En la región existe una amplia tradición de saqueos (*guaquería*) que se orienta principalmente a las estructuras de túmulo funerario ubicadas en las plataformas de vivienda y que son fácilmente identificadas por su forma redondeada. Por su parte las áreas domésticas de la plataforma no se alteran por estas actividades gracias a que en ellas no se encuentran objetos en oro...

²⁴ La plataforma de vivienda elegida no ha sido habitada en tiempos recientes y actualmente sólo ha sido utilizada por pescadores para acampar durante los periodos de pesca. En gran parte de su área crece en forma densa la palma de corozo (*Bactris riparia*) cuyos frutos son consumidos por los habitantes locales en bebidas refrescantes o en forma directa por su agradable sabor ácido. También son utilizados los tallos de la palma que son propicios para la construcción de las empalizadas de las viviendas

asociados canales entrecruzados y canales perpendiculares al caño principal (Figura 54). La plataforma escogida presenta un sector con huellas de saqueo en la parte más alta de la misma; seguramente estas excavaciones se hicieron suponiendo que se trataba de un túmulo funerario.



Figura 57. Vista panorámica de Plataforma de vivienda.

En las inmediaciones de este sector se excavó un pozo de control estratigráfico, ubicado en la parte norte de la plataforma. Esta excavación mostró una estratigrafía clara y un piso de ocupación definido, condiciones suficientes para adelantar el trabajo arqueológico²⁵. El tamaño de la plataforma es de 50 x 35m y tiene dos niveles de altura desde el nivel de máxima inundación que se presenta en la actualidad: el primer nivel oscila entre 1.83 y 2.01m y el segundo y más alto entre 2.63 y 2.70 m.

²⁵ Es necesario recordar que la condición necesaria para llevar a cabo el trabajo era la integridad de los contextos domésticos. Por lo observado topográficamente y en superficie lo que se encontraba alterado por gaaquería era el contexto que en su momento consideramos funerario.

Una vez identificada la estratigrafía de la plataforma y el nivel en el cual se encontraban los vestigios arqueológicos, se procedió a hacer una cuadrícula similar a la utilizada en el sitio arqueológico de Pueblo Búho (Figuras 55 y 56).

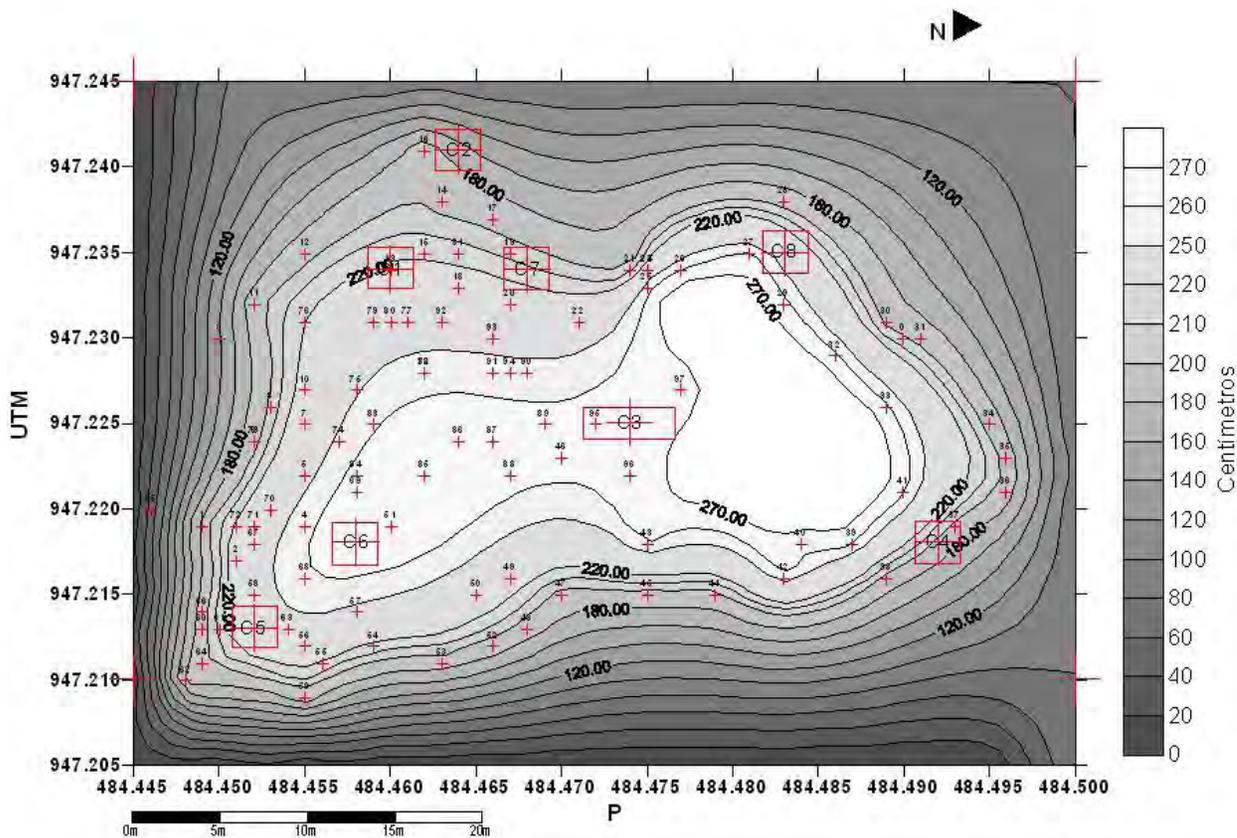


Figura 58. Distribución de pruebas de pala y cortes estratigráficos en la plataforma de vivienda de Paso Carate –Hacienda La Bastilla

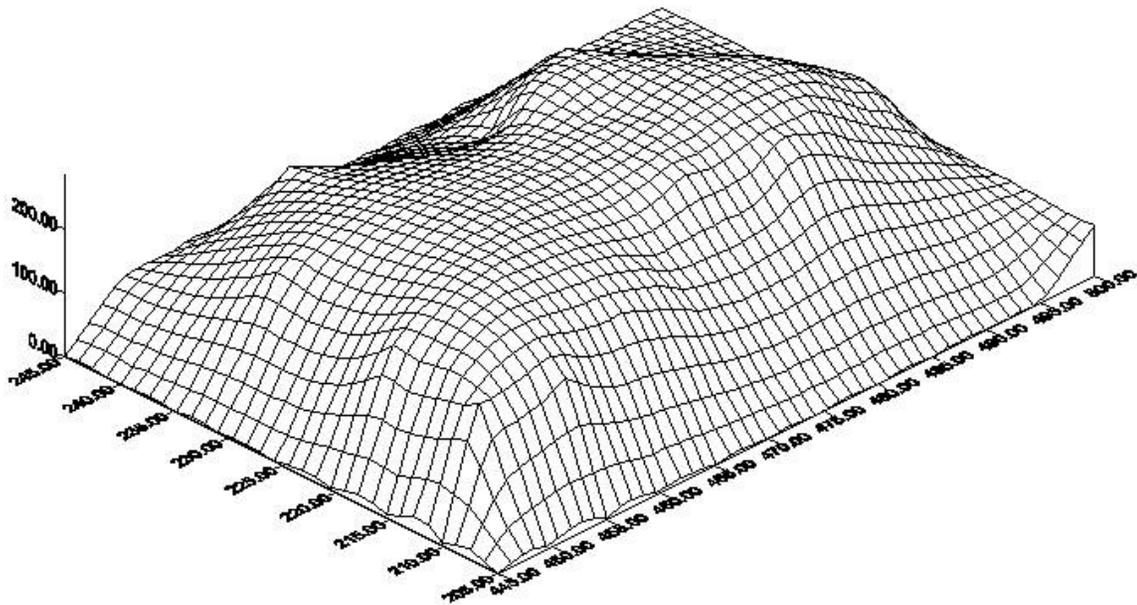
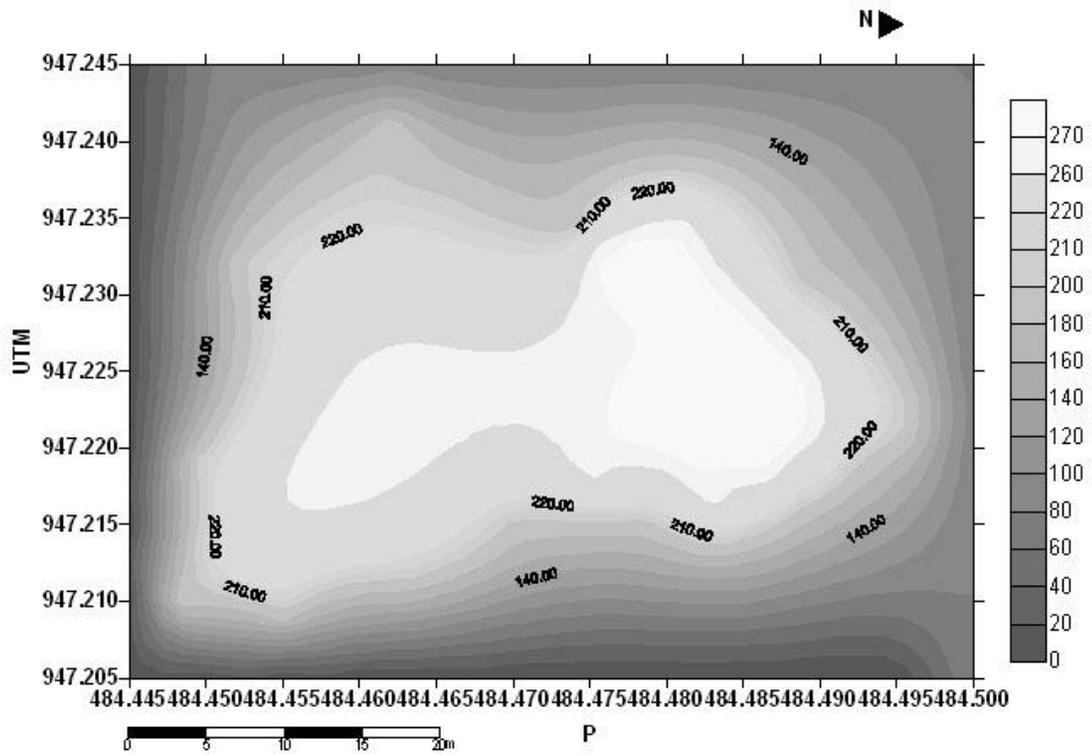


Figura 59. Plataforma de vivienda sitio Paso Carate –Hacienda La Bastilla. Levantamiento topográfico de la plataforma.

8.2.2.1. Corte exploratorio. Corte 1

Este corte se localizó al noroccidente de la plataforma en una zona topográficamente plana, y cercana tanto a la caída de la plataforma como a la zona más alta de la misma. El área de esta excavación fue de 1.50 x 1.50 m y se profundizó hasta 2 m, siguiendo niveles artificiales de 5 cm. En las paredes de este corte se identificaron varios estratos que corresponden al suelo natural sobre el cual se levanto la plataforma, así como a los suelos agregados durante el proceso de su construcción. En superficie y hasta los 20 cm aproximadamente encontramos un suelo arenoso de color predominantemente amarillo. Posteriormente y hasta los 50 cm de profundidad el suelo es de textura arcillosa. Entre los 50 y 70 cm el estrato continúa siendo arcilloso pero en esta ocasión es de color amarillo oscuro (7.5 YR 5/6) con combinaciones grises (5 YR 4/1); es compacto, de fractura irregular y con alta presencia de raíces finas. Los vestigios arqueológicos se encuentran en este estrato. A partir de los 70 cm y hasta alcanzar los 1.70 m, el suelo es arcilloso con algunos contenidos de arenas. En este suelo no se observa presencia de material arqueológico, este suelo tiene las mismas características del estrato siguiente, pero es menos compacto y parece ser el material sacado durante la construcción del canal para construcción de la plataforma. A partir de 1.7 m se registró un cambio en el suelo, arcilloso y más compacto que el anterior, el cual parece corresponder con el piso natural sobre el cual se construyó la plataforma.

En este primer corte, cuyo objetivo principal era la determinación de la estratigrafía de la plataforma, no hubo abundante material cerámico, tan solo se registraron cinco fragmentos del grupo Carate Pajal Negritos, ubicados en los primeros centímetros.

8.2.2.2. Muestreo sistemático en Plataforma

Una vez recogidos los primeros datos estratigráficos obtenidos en el Corte 1, se procedió a delimitar el área de la plataforma y a cuadrar de la misma forma que se

había hecho en el sitio arqueológico de Pueblo Búho, con la diferencia de que en esta ocasión no fue necesario calcular el área exacta de la plataforma por cual era evidente. La utilización de esta cuadrícula, cumplía la segunda función de aquella utilizada en el sitio anterior, es decir la de ubicar los puntos en los que se adelantarían los muestreos cuyo objetivo era identificar la distribución de los materiales arqueológicos y así definir áreas de actividad. Estas pruebas se hicieron cada tres metros de distancia, medidas que no fueron necesariamente exactas debido a que la densa vegetación presente en algunos sectores lo impedía. Sin embargo, el rango de desviación no superó los 20 cm y se cumplió el objetivo propuesto.

Se hicieron 97 pruebas de pala y se registraron en una ficha con información sobre ubicación GPS, profundidad de los materiales y número de fragmentos. Posteriormente los datos se incluyeron en una base de datos y se levantaron mapas de distribución que sirvieron de apoyo para la elección de los puntos en los cuales llevar a cabo los cortes estratigráficos. Con el material cerámico que se obtuvo en cada una de las pruebas de pala se hizo un levantamiento topográfico de densidades de material lo que permitió identificar áreas con diferentes grados de concentración de basuras o material cerámico. Se utilizó un programa de Sufer para reconocer picos de concentración, siendo aquellas pruebas que superaban los 50 fragmentos las que mayor cantidad de material tenían. Posteriormente se fueron uniendo diversas pruebas con densidades similares y se fueron formando anillos de dispersión de material, dejando ver algunas zonas con alta densidad de material y otras ausentes del mismo. Ahora, de acuerdo con lo expuesto por Romano (2003) las formas que dibujan los anillos de concentración, permiten identificar los espacios de viviendas prehispánicas, ya que alrededor de las viviendas se suelen acumular las basuras, hecho que en este caso coincide con la parte más elevada de la plataforma, y en la que se efectuaron los cortes 4 y 8 (Figura 57).

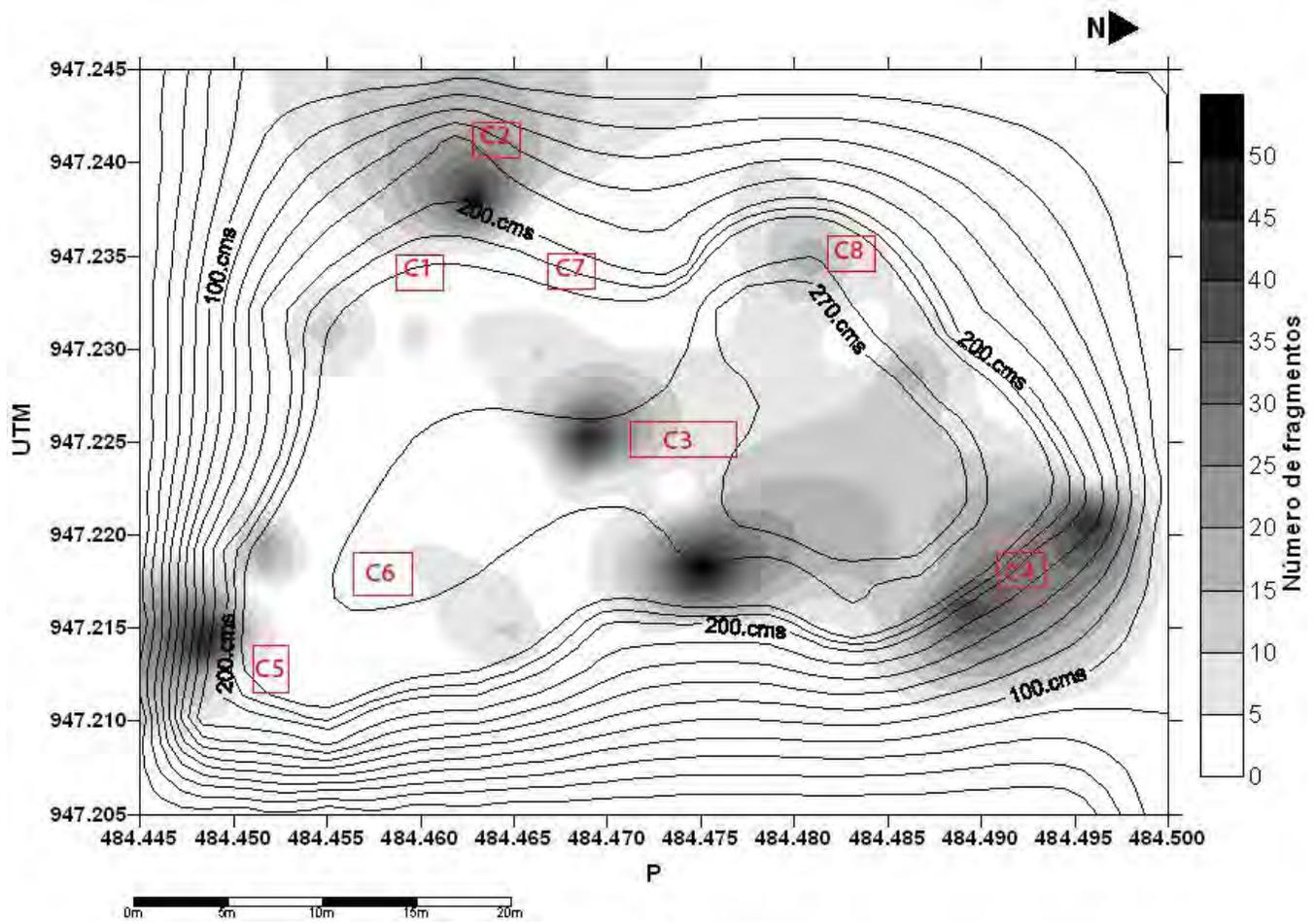


Figura 60. Ubicación de cortes estratigráficos. En círculos oscuros se observa la concentración de material cerámico que corresponde con anillos de dispersión de basuras en una vivienda prehispánica. Utilización del espacio.

8.2.2.3. Excavaciones arqueológicas

Por la distribución de restos arqueológicos consideramos a manera de hipótesis en campo, que en la parte alta de la plataforma probablemente no se ubicó un túmulo funerario, sino una unidad de vivienda. Para comprobarlo e iniciar el estudio general de áreas de actividad en la totalidad de la plataforma se delimitaron los siguientes cortes de acuerdo con los vestigios, su distribución y densidad:

Los cortes 2, 4 y 8 tenían como objetivo determinar el tipo de yacimientos que correspondían con las concentraciones más altas de material. El corte 3 tenía como fin determinar la estratigrafía del sector alto de la plataforma y confirmar si se trataba de un túmulo funerario. El corte 5 buscó estudiar los contextos con restos de fauna y estratos alterados de arcilla. El corte 6 estudiaría las unidades de residencia y finalmente el corte 7 tenía como objetivo el estudio de los restos vegetales aprovechados (Figura 58).

8.2.2.3.1. Corte 2

El Corte 2 se ubica en la parte noroccidental de la plataforma y sus dimensiones fueron de 1.5 x 1.5 m. Se excavó mediante niveles convencionales de 5cm, tomados a partir de la superficie. A pesar de que los datos estratigráficos de los pozos de sondeo mostraron una alta concentración, la densidad apreciada durante la excavación no fue significativa (Figura 57)

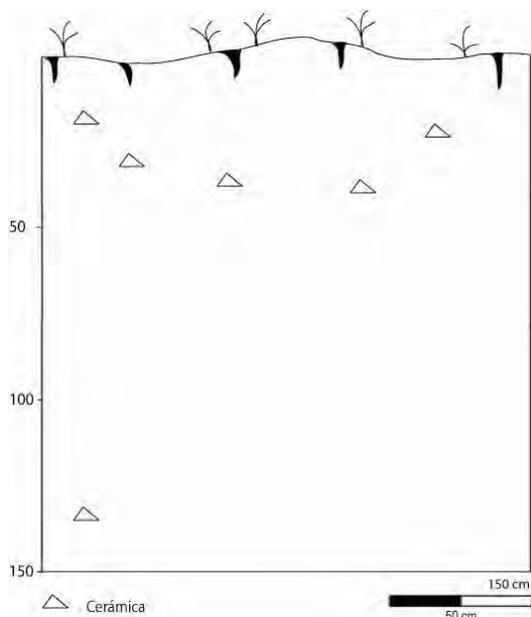


Figura 61. Perfil Oriental. Corte 2. Sitio Paso carate.

Desde la superficie hasta el último nivel de la excavación, el estrato de suelo es de textura arcillo-limosa de color grisáceo. Los primeros diez centímetros presentan como

característica particular modificación por exposición y agrietamientos, pero básicamente corresponde al mismo estrato. Los materiales cerámicos se encuentran entre la superficie y los 45 cm de profundidad pero sin una concentración definida. A partir de los 45-50cm los restos materiales desaparecen por lo cual, a partir de los 70 centímetros, se decidió efectuar una prueba de barreno para confirmar el comportamiento de la estratigrafía. Esta prueba se profundizó hasta 120 cm registrándose suelo arcilloso homogéneo. Al final de esta exploración aparecen pocos elementos cerámicos. Entonces, se decide continuar con la excavación, las características del suelo no cambian, y el material tampoco aparece como ocurrió en la prueba que se había hecho previamente.

La cantidad de cerámica del grupo Carate Pajara Negritos, es el material que tiene mayor representatividad en esta excavación. Este evento se registra entre los 10 y 15 cm de profundidad siendo evidente la disminución de los grupos cerámicos. Este comportamiento se hace evidente desde 25 y 35 cm de profundidad, aunque es precisamente entre 20 y 25 cm en donde se observa una considerable presencia de elementos de la Tradición Granulosa Incisa Grano Fino y entre 10 y 15 cm de la Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso en una baja proporción (Figura 59).

CORTE O2 DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS CERÁMICOS

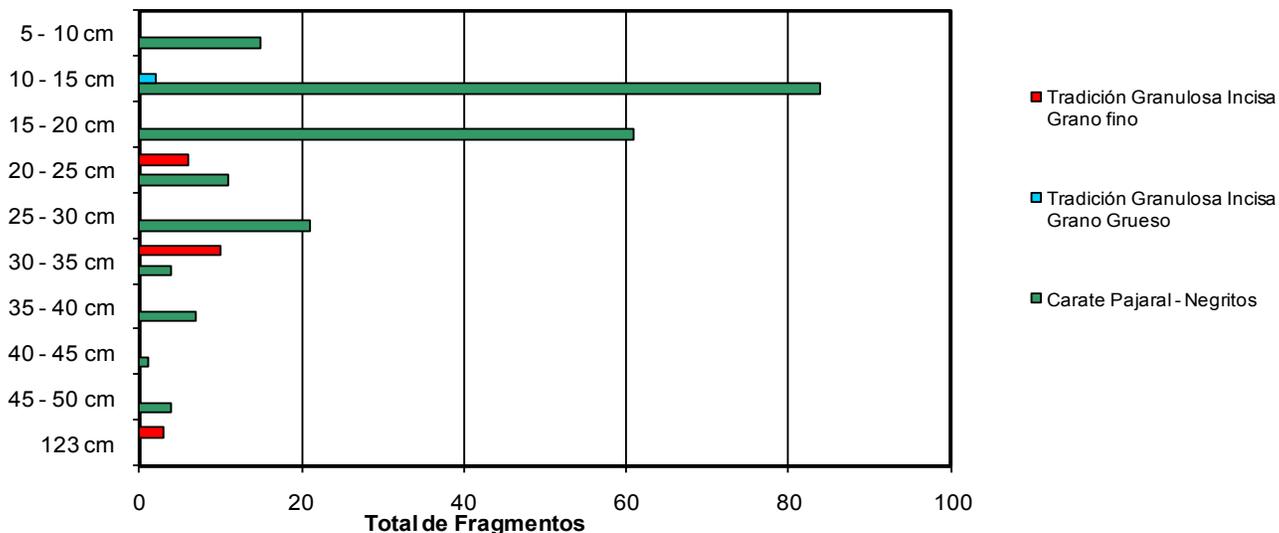


Figura 62. Distribución de grupos cerámicos Corte 2.

Este corte efectuado en uno de los sitios que presentaba mayor concentración de material arqueológico, tal como se puede observar en la figura 57 de distribución de material arqueológico representado por círculos oscuros en la figura 55. No obstante, la cantidad de material que se registró en el corte fue muy escasa. De igual forma es necesario resaltar que la mayoría de los fragmentos se encontraron en los niveles superiores, como si se tratara de un mayor apogeo de este grupo cerámico. Este auge de material arqueológico de estos grupos se presenta hasta los 50 cm, entre tanto y tras un lapso de ausencia de material arqueológico encontramos la presencia de algunos fragmentos del Complejo Rabón (Tradición Modelada Pintada) y Tradición Granulosa Incisa Grano Fino. Estos elementos se encuentran en un solo nivel de profundidad y temporalmente corresponde a una secuencia coherente en la región. Aunque su presencia no es abundante es significativo en la medida en que podríamos

estar hablando de por lo menos dos ocupaciones en esta plataforma. Es necesario confirmarlo con la distribución del registro arqueológico en los otros cortes estratigráficos.

8.2.2.3.2. Corte 3

Este corte tuvo como objetivo identificar mediante la estratigrafía el proceso de construcción de este sector elevado y discernir comparativamente si se trataba de un túmulo funerario o de una elevación para construir una vivienda. Las dimensiones de este corte fueron de 1 x 3 m. Se excavó en niveles artificiales de 10 cm, siguiendo la pendiente (Figura 60). En este corte se identificaron siete unidades de suelo, reconocidas de la siguiente manera. De arriba hacia abajo nos encontramos: 1) entre 0 y 10 cm encontramos un estrato de arena suelta y raíces, estrato que denominamos descapote, es decir un estrato de material suelto producto del contexto actual. 2) En segunda instancia se presenta un estrato arenoso poco consolidado y bastante revuelto, presenta tierra en grumos y material cerámico dispuesto frecuentemente de manera vertical. Este estrato totalmente irregular, parece corresponder a la tierra producto de los escombros de los saqueos cercanos. 3) Estrato de arena, suelta y dispuesto de manera poco uniforme en la pendiente de la elevación. 4) denominado el estrato de ocupación corresponde a un suelo de color pardo oscuro con manchas de color violeta. En este suelo se observa abundante material arqueológico (cerámico y lítico), dispuesto de manera que sigue el sentido de la pendiente del túmulo. Es necesario mencionar que la pendiente en este estrato es de 30°. 5) El siguiente estrato es arcilloso, con terrones de arena poco consolidado. La pendiente de este estrato es similar a la anterior pero se hace más grueso en la parte oriental de la excavación, es decir hacia la parte más alta del túmulo. Este estrato corresponde con la elevación del montículo sobre la plataforma construida. 6) Se encontró un estrato en el que se combinan en igual porcentaje arena y arcilla, en el que se registró la presencia de cerámica color gris y muy delgado. 7) Finalmente nos encontramos con estrato arcilloso que parece corresponder con el momento en que se construye la plataforma.

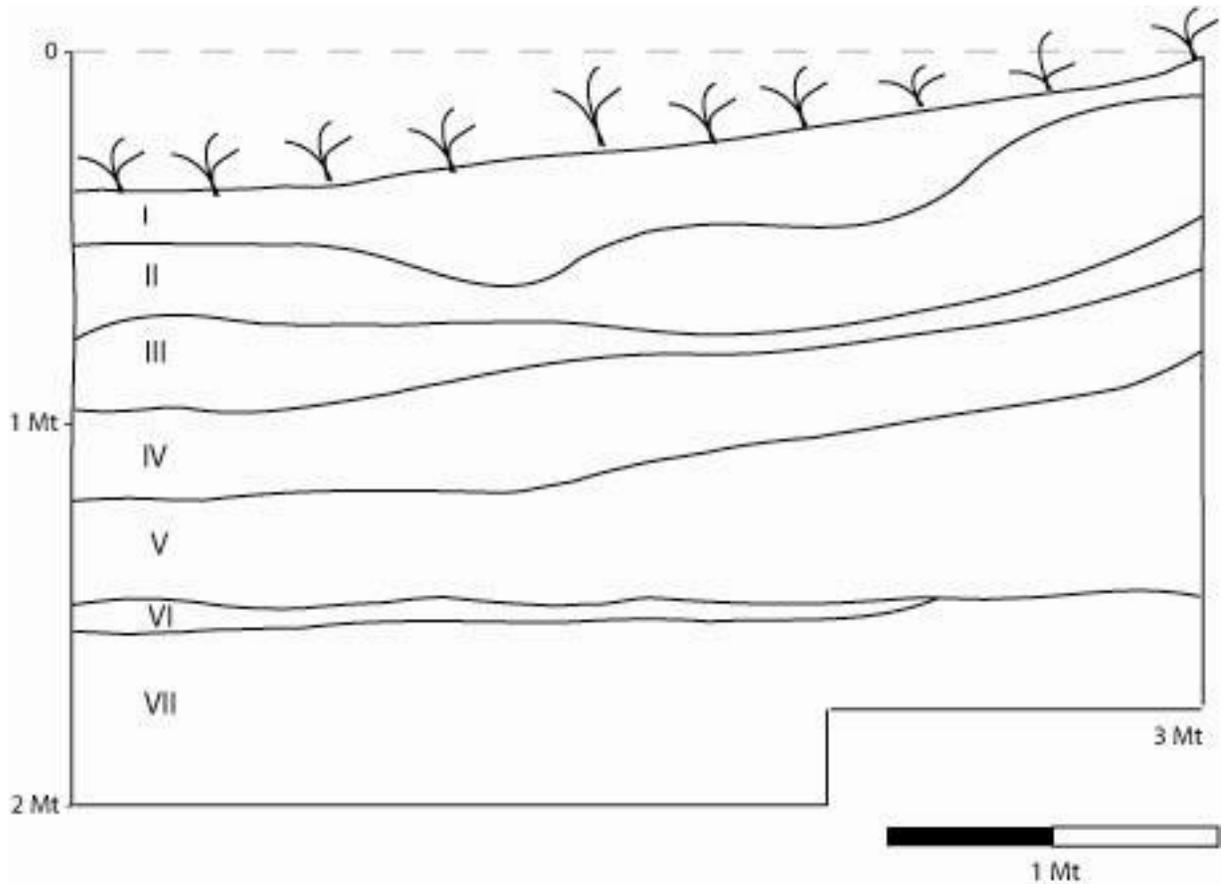


Figura 63. Perfil del corte 3. Sitio de Paso Carate

Finalmente encontramos un estrato más homogéneo de arcilla, muy compacto y que corresponde al suelo sobre el cual se elevó la plataforma. Este estrato se encuentra a 170 m desde la superficie más baja de la excavación (Figura 60 - 61).

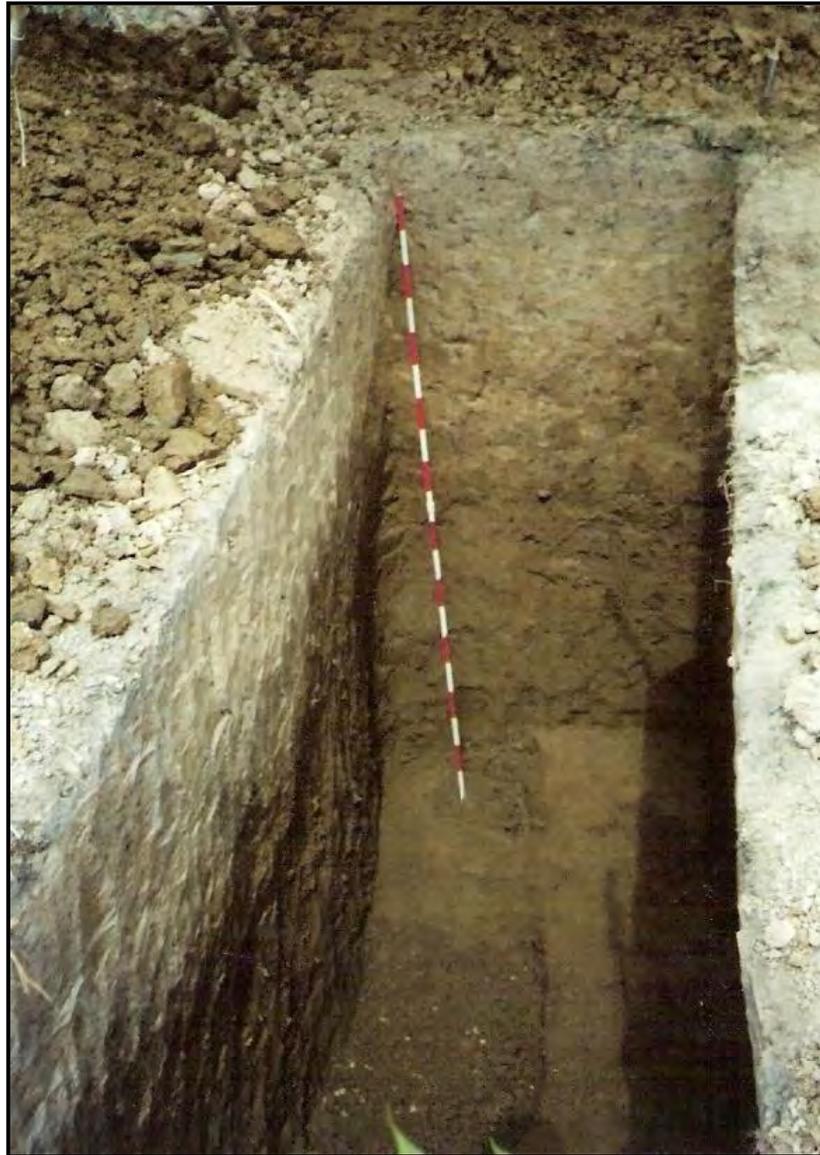


Figura 64. Corte 3. Perfil.

A partir de la información recolectada de este corte podemos inferir que tenemos un primer momento de ocupación representado en la distribución de un material arqueológico ubicado en un suelo cuyas características físicas son homogéneas y además la disposición de dicho estrato es casi horizontal a lo largo del corte, y una

segunda instancia con presencia de un material homogéneo y dispuesto de manera constante de acuerdo con unos estratos que siguen la pendiente que dibuja el túmulo. Esta elevación parece que fue hecha para construir una vivienda, tal como lo evidencia la presencia de material cerámico dispuesto de manera horizontal en el estrato de ocupación.

La presencia de material en los primeros estratos corresponde con elementos descontextualizados producto de los saqueos que alteraron los depósitos originales. Es decir que estos fragmentos deben pertenecer al mismo estrato identificado en esta investigación como el “curo” estrato, ya que la profundidad del saqueo no parece haber alcanzado los niveles más profundos de la plataforma, mismos a los que llegamos en esta exploración.

En el corte 03, el cual se hizo para registrar la estratigrafía de un túmulo presente en la plataforma, tenemos la siguiente distribución de registro cerámico (Figura 62). En los primeros centímetros se obtuvo un material arqueológico identificado dentro del Tipo Rabón Modelado Inciso y otros tantos de la Tradición Granulosa Incisa Grano fino. No obstante la presencia de estos grupos cerámicos es normal si recordamos que los primeros niveles de este corte corresponden a material agregado recientemente producto de una perforación en el centro del túmulo. Es decir que quienes hicieron las primeras excavaciones creyendo que se trataba de túmulos funerarios arrojaron el material a la superficie y poco a poco se fue cubriendo Este estrato es muy revuelto. En los niveles inferiores, en donde la estratigrafía evidencia modificación prehispánica se observa la presencia de material cerámico de los grupos Carate Pajal Negro y en menor medida elementos del Tipo Rabón Modelado Inciso y Tradición Granulosa Incisa Grano Fino y Grano Grueso. Estos niveles de cerámica en donde se observa un pico alrededor de 100 centímetros, corresponde al momento en el que de acuerdo con la estratigrafía, se dio un segundo momento de la ocupación de la plataforma.

**CORTE O3
DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS CERÁMICOS**

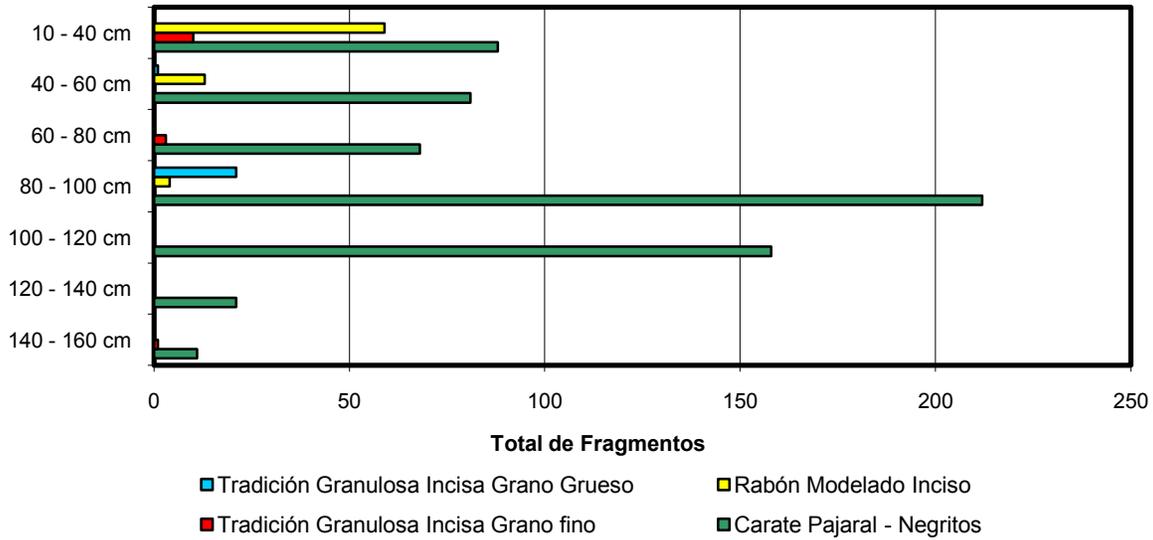


Figura 65. Distribución de cerámica. Corte 3. Sitio Paso Carate

8.2.2.3.3. Corte 4

El corte número cuatro se realiza en uno de los sectores de mayor concentración de cerámica, cercano al pozo de sondeo 36, en la esquina suroriental de la plataforma (Figura 63).. Sus dimensiones fueron de 2 x 2 m y se excavó siguiendo niveles convencionales de 5 cm. Según la información estratigráfica obtenida en los pozos de sondeo, los vestigios se encontraban entre 50 y 99 cm por lo cual los primeros estratos, siempre de 5 cm, se excavaron con palín hasta llegar al nivel de ocupación. A la profundidad de 50 cm se recuperó evidencia cerámica, restos óseos de fauna y macrorrestos botánicos sobre una matriz de suelo de textura arcillosa y estructura en grumos. Solamente se identificó un estrato de ocupación que se extiende entre los 50 y 80cm de profundidad para la pared occidente y entre los 71 - 94 cm para la pared oriente, con una concentración homogénea de cerámica sobre una matriz de suelo compacto, el cual se diferencia claramente de los estratos superior e inferior por su

coloración. Adicionalmente de los perfiles se observa que el depósito tiene una inclinación de 15° en sentido occidente oriente. Este corte se hizo en uno de los anillos de mayor densidad observado en el plano de distribución de material.



En este corte, se observa como el material predominante pertenece al complejo Carate Pajal Negritos, el cual cobra su auge alrededor de los 65 y 70 cm de profundidad. En los niveles inferiores y superiores disminuye. De igual forma se puede observar como en los niveles superiores se registra la presencia de material de la Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso y Grano Fino (Figura 64).

CORTE O4 DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS CERÁMICOS

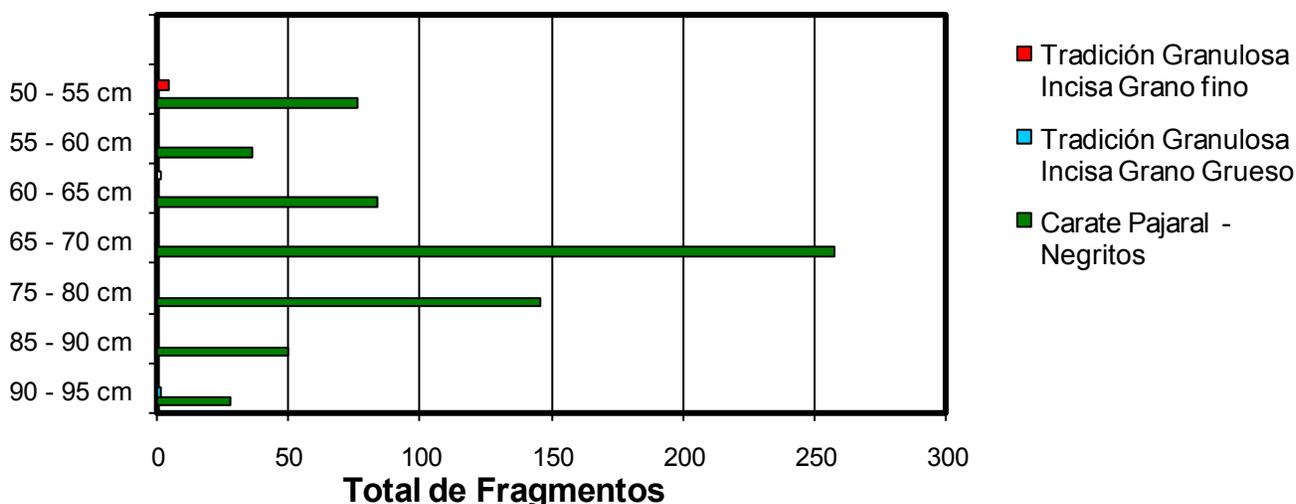


Figura 67. Distribución de grupos cerámicos Corte 4.

8.2.2.3.4. Corte 5

Este corte se localizó en la parte suroccidental de la plataforma, cerca de un sector de concentración de materiales cerámicos. Sus dimensiones fueron 2 x 1.5 m, dividido en dos cuadrículas denominadas A y B, y dispuestas en sentido norte sur, respectivamente. En ambos casos la excavación se hizo siguiendo los niveles convencionales de 5 cm, hasta alcanzar 1.30 m de profundidad. Y teniendo como consideración la presencia de huesos de animales que se habían recuperado durante la excavación de la prueba de pala correspondiente. Adicionalmente se registró en esta misma prueba de pala la presencia de arcilla calcinada. Los resultados de las pruebas de pala y el análisis del material dieron cuenta de una distribución cerámica visualizada a través de anillos de concentración cerámica.

8.2.2.3.4.1. Cuadrícula A

Entre los 5 y 10cm se obtuvieron restos de peces (dentario articulado y otros huesos de cráneo) que por sus características externas de color y presencia de hongos, parecen ser recientes, sin embargo se recuperaron para confirmar dicha hipótesis en

laboratorio. A partir de los 10 cm hasta los 30 cm, aparecen vestigios cerámicos en baja cantidad. Estos materiales se encuentran dentro de una matriz de suelo arcilloso compacto con evidencias claras de arcilla quemada, que se manifiestan en una coloración naranja - rojiza del suelo, y la presencia de manchas de color negro localizadas. A los 45 cm en el sector de la esquina nororiental del corte apareció el estrato asociado a los depósitos de basura registrados en los pozos de sondeo, y se recuperó un mayor número de fragmentos cerámicos y restos de carbón, que forman una concentración. A partir de esta profundidad el material arqueológico desaparece (Figura 65)

8.2.2.3.4.2. Cuadrícula B

Esta cuadrícula se excavó de la misma forma que la anterior. En los niveles superficiales (5-10 cm) aparecieron restos de peces (se recuperaron fragmentos de cráneo de pez). Entre los 45-50 cm, en la parte nororiental de la cuadrícula, se observó una concentración de restos arqueológicos, coincidiendo con lo hallado en el mismo estrato en la cuadrícula A. La matriz de suelo, de textura arcillosa de color amarillo. También se apreciaron manchas de tierra quemada y abundante carbón vegetal. A 50 cm de profundidad apareció un rasgo de forma circular que contenía un suelo gris limoso y suelto, parece material del canal traído a la superficie para adecuar el suelo y darle homogeneidad al horizonte de su momento. Cerca de este rasgo se observaron abundantes fragmentos de tierra quemada y carbón, señalando la presencia de un fogón.

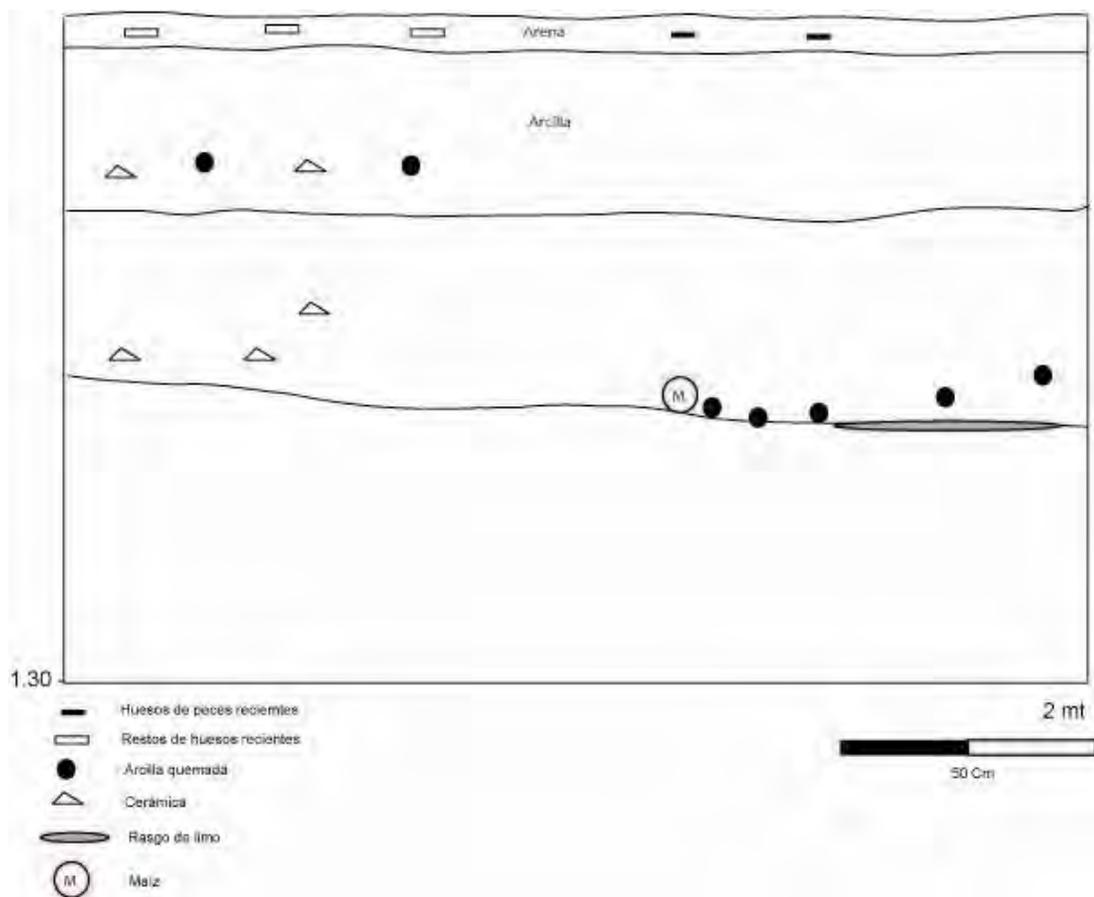


Figura 68. Perfil estratigráfico. Los huesos recientes de peces, indican que este sector de la plataforma actualmente es utilizado como lugar de preparación de animales producto de la pesca de la región.

Cerca del perfil norte se detectó una concreción de arcilla quemada de forma circular, cuya pared no registraba más de 1cm de grosor. En este mismo nivel fueron encontrados algunos granos de maíz. En planta se apreciaba con claridad que la concentración cerámica se asociaba a un estrato arcillo-limoso de color grisáceo más suelto y húmedo que el inicial. En contraste el sector sur de la cuadrícula A presentó un estrato más plástico y compacto de color amarillo, con presencia de abundante arcilla quemada.

En el corte 05 se registró la siguiente estratigrafía cerámica. En la cuadrícula denominada "A", se observó una gran cantidad de elementos registrados dentro del

Tipo Rabón Modelado Inciso y en menor medida se observó la presencia de elementos del complejo Carate Pajara Negritos. Es igualmente importante resaltar que en el nivel 60 – 65, en el que se reporta la mayor frecuencia de este tipo Rabón Modelado Inciso, también se registró la presencia de fragmentos de cerámica perteneciente a los complejos Rabón y algunos fragmentos del complejo Montelíbano. La presencia de este grupo sigue siendo desconcertante, si consideramos la profundidad temporal registrada para este grupo. Quizás sea necesario hacer una nueva interpretación. No obstante por ahora consideramos la presencia de los grupos mayoritarios en la muestra arqueológica. En los niveles más profundos de esta cuadrícula se obtuvieron unos pocos fragmentos de la Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso.

Este corte se realizó en uno de los extremos de la plataforma artificial y cerca de una concentración de material cerámico que parece corresponder con una unidad habitacional de la plataforma. La cerámica registrada en los niveles profundos de la cuadrícula “B” parece corresponder con el basurero de las primeras ocupaciones de la plataforma, esto en razón a la profundidad del material y a la concordancia con lo evidenciado en otros cortes.

8.2.2.3.5. Corte 6

El corte 6 se ubicó en la parte central de la plataforma en una zona con ausencia de material arqueológico. Se excavó en niveles artificiales de 5 cm y se registró de manera sistemática en el libro de diario correspondiente. Las dimensiones de este corte fueron de 2 x 2 m. Durante la excavación de este corte se encontraron unos pocos fragmentos de cerámica y su registro corresponde básicamente a un suelo apisonado, ubicado a 40 cm de profundidad.

Este sitio que probablemente corresponde con un área de actividad comunal, un espacio abierto o incluso el piso de la vivienda, presenta pocos fragmentos de cerámica. Los elementos observados corresponden a los grupos Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso (color azul), ubicada en los primeros 20 cm de profundidad,

Carate Pajalal Negritos (color verde) entre 20 y 35 cm y finalmente algunos fragmentos de la Tradición Granulosa Incisa Grano Fino (color rojo). Es necesario resaltar que ninguno de estos grupos está representado por más de 16 fragmentos. Es decir que si bien en la gráfica la imagen visualmente es muy amplia, realmente frente al registro de otros cortes es muy escasa dicha representación. No obstante, la distribución porcentual es similar a la presente en los otros cortes hechos en esta misma plataforma de vivienda. Otro hecho importante de resaltar es la presencia de material exclusivamente del grupo Tradición Granulosa Inciso Grano Fino ubicada a más de 100 cm de profundidad y tras varios niveles de excavación ausentes de registro cerámico (Figura 66). Si recordamos la información suministrada por el corte 03, en donde se identificó material de dicho grupo en los estratos superiores y considerando que su ubicación original era en los niveles más profundos, podemos ir haciendo una imagen de lo sucedido a lo largo de la ocupación de la plataforma.

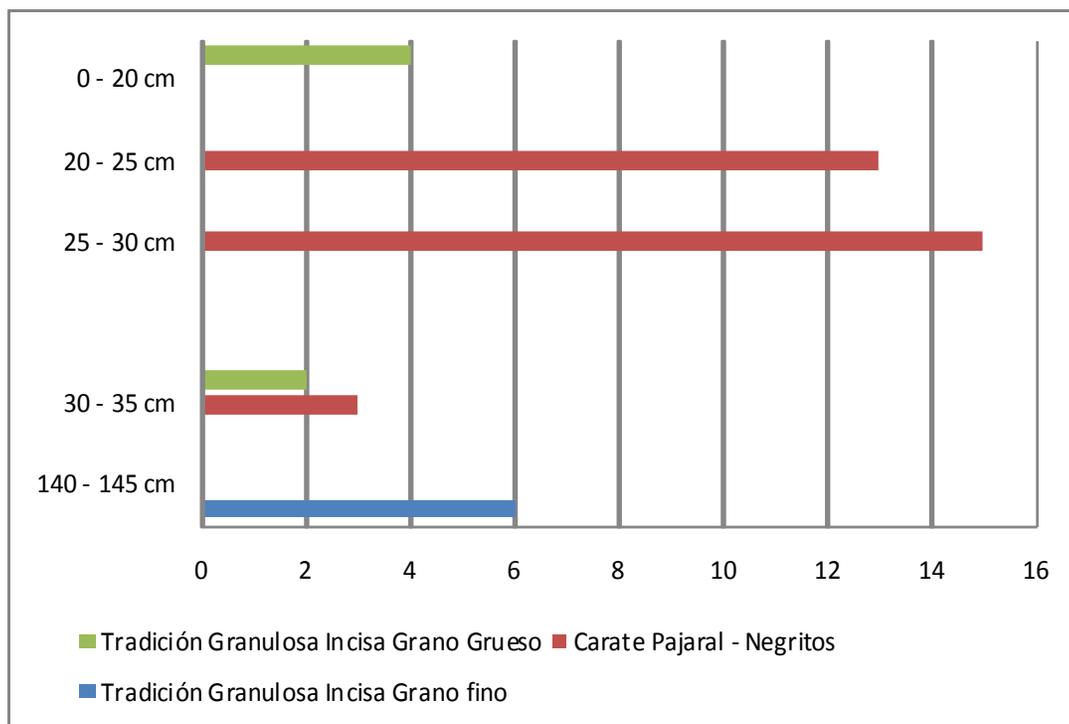


Figura 69. Distribución de material cerámico Corte 6.

8.2.2.3.6. Corte 7

Este corte se realizó en un área en la que de acuerdo con los pozos de sondeo se hacía evidente la presencia de macrorrestos vegetales. Las dimensiones de este corte fueron de 1 x 1 m, haciéndose una ampliación de 70 cm hacia el norte y 50 cm desde la pared oriental, tal como se observa en los dibujos de planta. Este corte se excavó por niveles convencionales de 5 cm. Los primeros 20 cm no contenían vestigios materiales y el estrato corresponde a un suelo compacto de textura arcillosa de color amarillo (7.5 YR 5/6), con intercalaciones ferruginosas. A partir de los 20 cm se recuperaron restos carbonizados de semillas que se concentran hacia la pared oriental, entre las unidades A y B, dentro de una matriz de suelo similar al anterior, pero modificado por altas temperaturas; la fractura de la matriz de suelo tiende a ser en bloques angulares. Alrededor de la concentración de semillas se encontraron vestigios cerámicos de diferente tamaño, evidencia material que desaparece a los 45 cm de profundidad

8.2.2.3.7. Corte 8

Este corte se localizó al nororiente de la plataforma sobre una caída de pendiente suave, cercano al sector más alto de la misma. Sus dimensiones fueron de 1x1 y se excavó mediante niveles arbitrarios de 5 cm hasta una profundidad de 1.35 m, manteniendo un control de la profundidad desde un punto cero ubicado en superficie. El objetivo fue caracterizar los depósitos densos y concentrados de material que se observaron luego del levantamiento de los mapas de distribución de vestigios, en dicho sector de la plataforma.

Desde la superficie hasta los 10 cm de profundidad no se registró material cultural alguno; el suelo es de color gris con vetas ferruginosas y fractura en bloques irregulares. A partir de los 10 cm comienza a registrarse un depósito de vestigios principalmente cerámicos de tamaños variables que aumenta gradualmente, hasta que a los 77 cm alcanza los 300 fragmentos dentro del metro cuadrado (Figura 67).

Esta alta concentración se localiza entre los 60 y 100 cm de profundidad y disminuyendo gradualmente hasta los 135 cm. En menor cantidad se recuperaron fragmentos de carbón y artefactos líticos. El suelo es compacto, de textura arcillosa y de fractura en bloques, con color predominante gris claro y presencia ocasional de manchas rojizas o cafés; se destaca la presencia en algunos casos de arcilla quemada. La actividad biológica es menor y se localiza fundamentalmente en los niveles superficiales.

En el corte 08 ubicado en el extremo norte de la plataforma y en uno de los sitios de mayor concentración de material arqueológico, se cuenta con uno de los mayores registros cerámicos de la plataforma de vivienda de Paso Carate (Figura 67).

En los niveles más profundos de este corte, entre 130 y 135 cm de profundidad, inicia un momento de ocupación registrado por la presencia de cerámica del grupo Carate Pajarál Negritos, el cual continúa en aumento hasta alcanzar su mayor pico a los 75 cm de profundidad. Durante este acenso se cuenta con la presencia de elementos del Complejo Rabón (105 – 110 cm), y unos pocos elementos del grupo Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso entre 95 y 100 cm. Durante el auge del complejo Carate Pajarál Negritos se presenta un mayor incremento de elementos de los grupos Complejo Rabón y del Tipo Rabón Modelado Inciso, así como fragmentos de la Tradición Granulosa Incisa Grano Fino. Estos grupos van declinando su presencia con el paso del tiempo y se hace evidente el dominio del grupo mayoritario. En este corte es necesario resaltar la presencia de dos fragmentos del grupo las Palmas Fino de la Tradición Incisa Alisada. Fragmentos de este grupo son escasos en esta región de la Depresión Momposina y normalmente se han asociado con grupos tardíos del río Magdalena (ver discusión en capítulo anterior) (Figura 68).

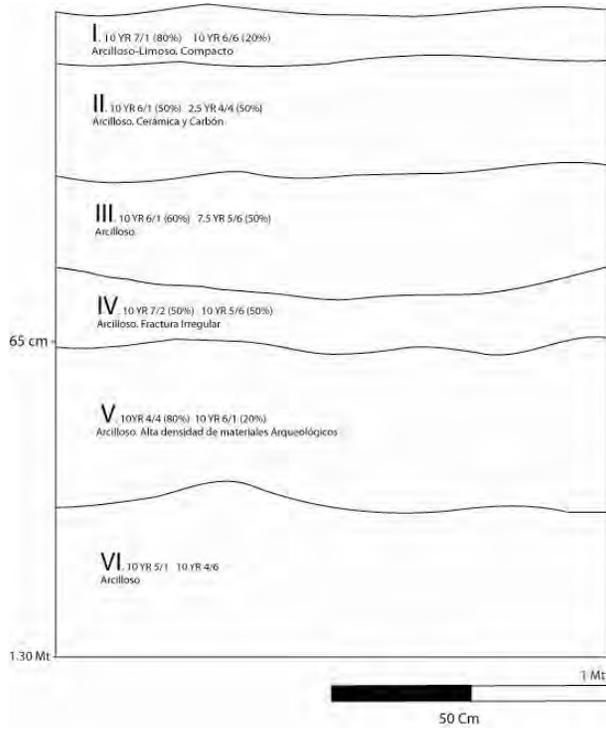


Figura 70. Perfil Occidental. Corte 8. Sitio Paso Carate

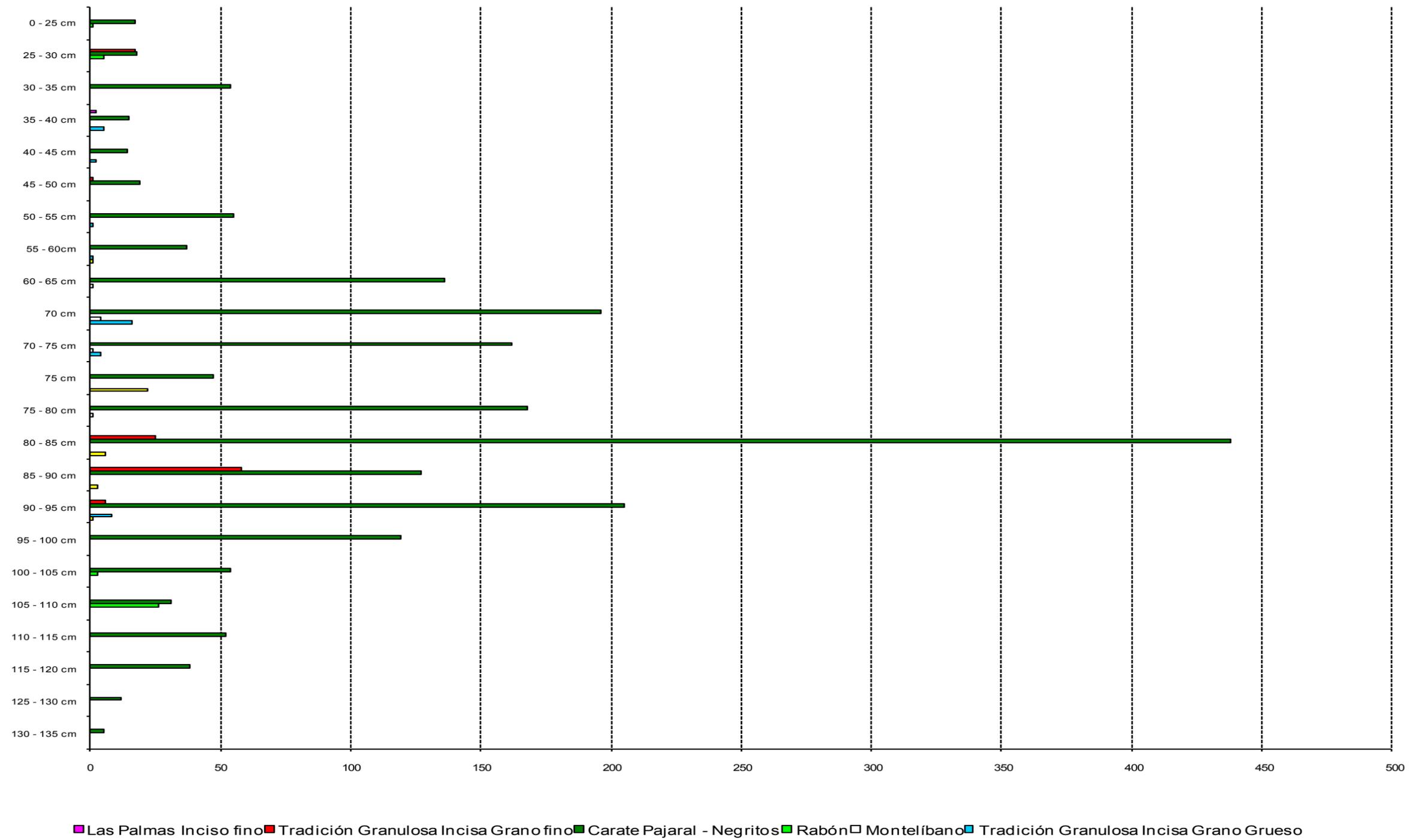


Figura 71. Distribución de Cerámica. Corte 8, Sito Paso Carate

9. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

A lo largo de esta investigación hemos podido observar la evidencia de modificación del entorno por parte de los grupos que se acentaron en la región de estudio. Dentro de dichas formas de transformación antrópica del paisaje nos encontramos con canales y camellones, así como con plataformas para el emplazamiento de viviendas prehispánicas. Estas formas de modificación del paisaje se pueden observar con patrones regulares que se ajustan tanto a las condiciones geomorfológicas del terreno, como a condiciones sociales del aprovechamiento del mismo.

De esta manera podemos señalar los siguientes resultados de la investigación llevada a cabo en el antiguo curso del río San Jorge (Depresión Momposina) :

9.1. Distribución de formas y conjuntos del sistema físico de adecuación hidráulica en la región de estudio.

A partir del análisis, que se hizo utilizando el Sistema de Información Geográfica aplicado en la región de estudio podemos señalar lo siguiente:

- a. Presencia de dos tipos de estructuras del sistema físico de adecuación del paisaje: por un lado los canales y camellones, y por otro las plataformas de vivienda.
- b. Los canales y camellones se agrupan en por lo menos cuatro unidades estructurales organizadas así: canales y camellones perpendiculares al río dispuestos en forma de abanico y espina de pescado, canales largos paralelos a los cursos principales de agua, canales y camellones cortos entrecruzados cerca a las plataformas de vivienda, canales y camellones cortos en forma de tablero de ajedrez.
- c. Los canales y camellones largos se ubican preferencialmente al sur de la región de estudio. Área en la que se observan plataformas dispersas.

- d. Los canales y camellones cruzados formando un sistema ajedrezado se concentran en la región central del área de estudio
- e. Los canales en forma de espina de pescado, ajustados a las condiciones fluctuantes y la dinámica de los ríos, se han reportado en la zona norte del área de estudio.
- f. La mayor concentración de canales ajedrezados se ubican fuera del área de estudio en la región de San Pedro.
- g. Los sistemas asociados al curso principal del río son los que tuvieron mayores áreas disponibles para la siembra. El muestreo de 1142 canales internos y externos del patrón de canales en forma de espina de pescado y abanico, ubicados al norte del área estudiada, y que tienen entre 9,5 y 1047 m de longitud, presentan un área disponible para cultivos de 20, 61 hectáreas, mientras que los canales y camellones dispuestos en un patrón ajedrezado, con un total de 1204 con camellones de 5 a 322 m (promedio de 57 m de longitud) tienen un área disponible para la siembra de 29,13 hectáreas.
- h. Se reconocieron 196 agrupamientos de plataformas, de las cuales 5 concentraban el mayor número de plataformas y estaban localizadas en la parte norte del sistema del antiguo curso del río San Jorge.
- i. En la macro región observada se describieron, a través del análisis espacial y de fotografía aérea, 196 conjuntos de plataformas, de las cuales se identificaron cerca de 29 grupos en el área de estudio. Estas tienen de 1 hasta 51 plataformas. Con este trabajo de análisis espacial podemos afirmar que los camellones tienen una superficie para uso potencial en agricultura de 6.167 hectáreas en promedio

- j. En la distribución y concentración de estos 29 conjuntos de plataformas, se pueden distinguir dos conjuntos: primero, hacia el norte del municipio de San Marcos hasta el caserío de Pueblo Búho existe una combinación entre grupos concentrados y dispersos de plataformas. Entre tanto, hacia el sur del municipio de San Marcos sólo se observan plataformas dispersas.
- k. Las áreas de las plataformas de los anteriores conjuntos es diferencial. Así, mientras que al sur son mucho más grandes con áreas entre 2 y 5 hectáreas, al centro y norte presentan tamaños menores.
- l. Las plataformas más grandes, ubicadas al sur de la zona de estudio, se encuentran asociadas con canales largos, mientras que las plataformas pequeñas y de patrón nucleado se encuentran relacionadas con los canales cortos cercanos a los caños naturales, y formando sistemas en espina de pescado y abanicos.

9.1.1. Canales y camellones

9.1.1.1. Consideraciones al estudio de los canales y camellones

La relación entre las formas de adecuación del espacio y su función, tanto con fines agrícolas como de control hidráulico, ha sido propuesta para la Depresión Momposina desde el momento mismo en el cual fue observada a través de fotografías aéreas por Parsons (1966). Sin embargo, no se contaba con análisis especializados que lo confirmaran. A lo largo del presente documento se ha registrado, a través de varios análisis, distintos elementos que permiten caracterizar el sistema de adecuación hidráulico, tales como las condiciones naturales en las que se desarrolló el sistema, la distribución espacial y los conjuntos que forman, así como algunos de los cultivos presentes en los camellones.

Dentro de los resultados de esta investigación se obtuvieron nuevos datos que nos permiten confirmar que las distintas estructuras que se observan en la región, corresponden a elementos de origen antrópico, las cuales no sólo cumplieron con la función hidráulica, sino que también permitieron aprovechar este espacio como campos de cultivo. Así, de acuerdo con la información obtenida hasta el momento, se observa que:

- a. Existe una diferencia entre los cultivos presentes en los campos de cultivo localizados en los canales largos de la región central del área de estudio, los canales en patrones de abanico y espina de pez y los canales ajedrezados. Así, los camellones largos perpendiculares a los caños cumplieron la doble función de manejo agrícola y control hidráulico. Entre tanto, los camellones con un patrón ajedrezado tenían la función principal de campos de cultivo.
- b. Los canales largos perpendiculares a los caños mayores y los canales con forma en espina de pescado, fueron aprovechados para el cultivo de varias especies vegetales, mientras que los campos de cultivo del patrón ajedrezado fueron aprovechados en monocultivos.
- c. .Uno de los primeros cultivos registrados hasta el momento, para el eje del antiguo río San Jorge, es *Erythroxylum coca*, identificado a través del análisis palinológico. La presencia de esta especie se registró en una época cercana al siglo VII después de Cristo en sitios aledaños al curso del antiguo río San Jorge
- d. En la región de estudio se presentaron cultivos de maíz y coca hasta por lo menos el siglo XIII d.C. En esta misma región entre los siglos XI y XIII también se cultivo *Ipomea batata* (batata - camote), *capsicum sp* (ají – chile).

- e. En los canales en espina de pescado, ubicados en Pueblo Búho, no se registraron granos de polen de maíz, a pesar de haberse hallado carporrestos de esta especie en la plataforma de vivienda allí localizada para esta misma época.
- f. Aunque en general las estructuras se encuentran asociadas a sistemas que suponen el mejoramiento de las condiciones físico – químicas de los suelos, enriqueciéndolas con los nutrientes de los sedimentos depositados en lo canales, a juzgar por la estratigrafía de los camellones no parecen haber sido readecuados mediante el transporte de sedimentos a sus cimas. A lo largo de los perfiles no se hallaron evidencias de cambios en la estratigrafía que puedan ser resultado del aporte de sedimentos. Sin embargo, y conociendo los requisitos de humedad de algunas de las especies halladas como la batata, seguramente la construcción de los camellones posibilitó el mejoramiento de las condiciones de humedad de los suelos.
- g. En los cuatro sitios explorados (Ciénaga de la Cruz, Caño Carate, Pueblo Búho y Paso Carate), el proceso de construcción se dio de la misma manera. Un estrato inferior, que varía en profundidad dependiendo de la ubicación del sistema en el espacio geomorfológico de la región, pero que en esencia corresponde con el suelo del basín producto de la inundación. Sobre este suelo se presenta una sustracción de materia; material que es removido y se ubica en un lugar previamente seleccionado sobre el basín natural, de tal forma que se construye un canal y de manera inmediata un camellón. Posteriormente se presenta un uso agrícola de este camellón, que genera un tipo de suelo producto del uso. En algunos casos, puede ser evidente su uso de manera intensa como en el caso de Caño Carate y Pueblo Búho, y en otros menos intenso como en los canales ajedrezados de Ciénaga de la Cruz y de los canales entrecruzados cercanos a plataformas de vivienda, explorados en Paso Carate. Llama la atención que

en los sistemas de canales y camellones largos, tanto perpendiculares al caño principal como en los derivados de los meandros del río, es en los que se presenta mayor evidencia de uso, y es también en los que se cuenta con mayor variedad de especies cultivadas (Herrera y Berrío 1996). Distinto a lo que ocurre en los canales de sistema cruzado cercanos a plataformas de vivienda y en el patrón ajedrezado.

9.1.1.2. Inversión de trabajo en la construcción de camellones

En cuanto al cálculo de mano de obra necesaria para la construcción y mantenimiento del sistema físico de adecuación hidráulico, si bien es un requisito básico para entender procesos como la centralización o descentralización en la administración del poder, es difícil de estimar para la región, ya que no existen trabajos previos en la zona. No obstante, los trabajos que se podrían considerar corresponden a los estudios etnográficos llevados a cabo por Wilken (1987), referidos particularmente a tecnología agrícola en México, o los propuestos por Turner II y Harrison (1981) en tierras húmedas. O incluso los llevados a cabo por Liendo (2002) en la zona de Palenque quien tiene en cuenta el estudio etnográfico de Wilken (1987) sobre tecnología agrícola tradicional de México y Centroamérica (Liendo, 2002: 150)²⁶. El Dr. Liendo (2002) señala que 100 individuos trabajando durante 385.7 días, pudieron construir 10.80 ha (Liendo 2002: 150), siendo un trabajo que pudo ser cubierto por pequeños grupos de individuos en un lapso de tiempo relativamente corto. Sin embargo, debido a las condiciones ambientales y de suelos presentes en la Depresión Momposina, y distintas a las de las regiones exploradas en los estudios señalados, es imposible establecer dichas correlaciones.

²⁶ Es necesario tener en cuenta que los cálculos que parten de una observación etnográfica pueden ser mas confiables que aquellos obtenidos de manera experimental directa porque el experimentador carece de la experiencia y de la física del habitante antiguo.

Ahora, si hacemos un ejercicio para definir cuantos hombres y/o mujeres trabajan en la construcción de una hectárea en la región de la Depresión Momposina, durante los 600 años que significó la presencia de la Tradición Modelada Pintada en la zona, tal como lo exponen Montejo y Avila (2007), y asumimos la constante de Liendo (2002), tenemos que: 5000 kilómetros cuadrados corresponden a 500.000 hectáreas (área total adecuada). Así, si 100 personas construyeron 10 hectáreas en 386 días (Liendo 2002), entonces 10 personas construyeron una hectárea en 39 días. Tendríamos Por lo tanto, 50 millones de hectáreas construidas en 600 años, si: 1 ha=39 días de 10 hombres; 83 ha= 39 días de 830 hombres. Ahora si se tiene en cuenta que durante 6 meses de trabajo al año es temporada de lluvias, o sea $6 \times 30 = 180$ días, harían falta 180 hombres para hacer 83 ha de cmapo. Además si se tiene en cuenta que los hombres pueden corresponder a una cuarta parte del total de la población (contando mujeres, niños y ancianos) quedaríamos con una población total de 720 hatitantes en toda la región de 5000 km², es decir 7 personas por km². Lo que sería muy bajo incluso para el rango de sociedades rurales.

El anterior ejercicio, nos hace pensar que a pesar de tener información acerca de poco mantenimiento de las estructuras y conocer que las condiciones ambientales del momento fueron similares a las del presente, no podemos señalar que la ocupación, sujeta a la dinámica ambiental de la misma, se ajustara a una planificación centralizada de un momento o incluso a los principios organizativos de comunidades locales. Para ello será necesario llevar a cabo nuevas investigaciones, de tal forma que logremos identificar si efectivamente fue un esfuerzo único, no continuo, o no. Hasta el momento no sabemos cuantos canales se excavaron al mismo tiempo, que es lo que permitiría estimar la envergadura de la inversión de trabajo. Además, a manera de hipótesis podríamos sugerir que si se excavaran uno o dos canales al año, a lo largo de muchos años de ocupación, sería posible observar un patrón de canales que mostrarían una huella dispareja, con canales más sedimentados (es decir los más viejos) y otros más profundos

(los más recientes). Para lograr confirmar estas hipótesis de trabajo es necesario hacer estudios de paleogeomorfología de la región, nuevas excavaciones en canales y camellones y registrar etnográfica y experimentalmente el trabajo en condiciones ambientalmente similares.

9.1.2. Plataformas para el emplazamiento de Estructuras Habitacionales.

9.1.2.1. Consideraciones al estudio de la exploración arqueológica. Estructuras habitacionales.

El análisis efectuado en este trabajo permitió comprender un poco más las características físicas del sistema, su distribución y su relación, de manera preliminar, con la susceptibilidad a la inundación y las unidades geomorfológicas actuales. No obstante es claro que tanto las plataformas como los camellones, no se construyeron en áreas que no estuvieran sujetas a las inundaciones.

Así, dentro del análisis de las unidades habitacionales podemos señalar lo siguiente:

- a. Las plataformas dispersas se encuentran preferencialmente en el sector centro del área explorada, asociadas con canales largos ubicados a orillas de caños naturales y en algunas ocasiones con sistemas que dibujan patrones ajedrezados, sector en el que se presumen los policultivos. Por otro lado, las plataformas concentradas, ubicadas al norte del área explorada, están asociadas con los canales cortos y los canales en forma de abanico y espina de pez. En el sector sur no se registró la presencia de plataformas, sin que tengamos por el momento un registro de quién los pudo haber construido y/o explotado.
- b. La distribución del material cerámico tanto en los sitios de plataformas concentradas como dispersas se presentó de manera homogénea, es decir que mayoritariamente se presenta material del complejo Carate Pajalar de

la Tradición Modelada Pintada. En algunos casos se observa la presencia de cerámica de la Tradición Granulosa Incisa, señalando que al comienzo de la ocupación de la región, hubo una presencia de contacto con grupos que utilizaron mayoritariamente esta cerámica, ya que no se encontró evidencia de una ocupación anterior a la Modelada Pintada, por lo menos asociada con Modificación del paisaje, como se menciona en la región del caño Rabón (Plazas y Falchetti, 1981).

- c. En el sitio de Pueblo Búho, localizado al interior de un conjunto de plataformas concentradas ubicadas a orillas de un caño natural y en las inmediaciones del sistema de canales en forma de abanico y en espina de pescado, podemos señalar que se cuenta con un momento de ocupación y tres áreas de actividad. La primera área corresponde a los basureros o depósitos de basuras, ubicadas fuera de las viviendas y a orillas del caño. La segunda se encuentra en las inmediaciones del sector anterior, en la que encontramos el fogón. Finalmente tenemos un sector despejado en donde se pudo haber localizado un área comunal. El área de habitación de los pobladores de esta plataforma no está totalmente definida y es probable que estuviera contigua al fogón identificado en corte 2. Es interesante resaltar que si bien es una sola ocupación, descrita a través de la presencia de cerámica de manera continua, es evidente que se presentan dos fogones ubicados en la misma cuadrícula, pero separados varios centímetros de manera vertical, lo cual nos indica, que durante la ocupación del sitio el fogón se traslado en varias oportunidades, siendo este el lugar recurrente para llevar a cabo la preparación de los alimentos. Desafortunadamente no contamos con mas fechas, o incluso con un refinamiento cronológico de la cerámica que nos permitan estimar la ocupación de este lugar.

En cuanto a los residuos botánicos obtenidos de macrorrestos, de los cuales solo tenemos resultados parciales, por ser parte de otro proyecto de investigación, podemos mencionar que se encontraron granos de maíz (*zea mays*) y fragmentos de palma (*Bactris gasipaes*), lo que comparado con los análisis palinológicos obtenidos en el mismo sector, indicaría que se da un consumo directo de lo producido.

- d. La construcción de la plataforma de vivienda del sitio Pueblo Búho se hizo mediante la construcción de un canal en la estratigrafía natural. El material retirado durante dicho proceso se ubicó sobre el estrato siguiente, conformando un nuevo estrato sobre el cual se dio la ocupación prehispánica, al tiempo que se presentaban los primeros depósitos de limos en el canal. Posterior al abandono del sitio se da una sedimentación histórica y finalmente un depósito de material muy reciente reconocido.
- e. En el sitio de Paso Carate, ubicado en un sector de plataformas dispersas, tenemos una distribución vertical del registro material que nos da cuenta una ocupación continua del sitio en donde predomina el conjunto Carate Pajalal Negritos, que pertenece a la Tradición Modelada Pintada, confirmando la ocupación de este conjunto cerámico en la zona de estudio en el tiempo y formas antes señaladas. Las áreas dentro de las que se reconocen diferentes concentraciones de material arqueológico corresponden a basureros de viviendas prehispánicas. Teniendo en cuenta que en otras investigaciones arqueológicas se ha reconocido la distribución de material cerámico alrededor de las viviendas formando círculos de basuras (Romano, 2003), tal como se observa en esta plataforma, se ubicaron áreas específicas como los basureros, el adentro y afuera de la vivienda, y los fogones o áreas para la preparación de alimentos.
- f. En la plataforma de Paso Carate, igualmente se cuenta con varias áreas sin material arqueológico que corresponden con espacios comunales de libre

tránsito, probablemente destinadas a actividades cotidianas como el arreglo de los animales cazados o pescados, tal como lo evidencia la presencia de algunas espinas de pescado, que no se han identificado plenamente, así como fragmentos de semillas de palma y otros restos de macrorrestos que aún no se han analizado plenamente y por lo tanto no se incluyen dentro de los estudios previos. O también podían servir como áreas en las cuales la comunidad familiar se reunía para conversar, tal como se refleja en unidades similares de comunidades etnográficamente reportadas (Mora, 2006). En el sector sur occidental de la plataforma se registró gran cantidad de cerámica quemada, es probable que en este sitio se ubicara por lo menos un fogón.

- g. En esta misma plataforma podemos identificar la presencia de por lo menos tres unidades modulares, sin embargo no es posible determinar si corresponden a un solo momento o si por el contrario hacen parte de una movilidad de viviendas tras incrementos en los niveles de agua como los descritos por Plazas *et.al.* 1988 y Herrera y Berrío (1996).
- h. La presencia de fragmentos de distintos grupos cerámicos señala la relación con grupos humanos que tenían preferencia por este tipo de materiales o que debido a las condiciones naturales se les facilitaba la fabricación de elementos de estas características.
- i. No existen diferencias significativas en cuanto al material presente en una y otra plataforma, que permita suponer grupos diferenciados al interior de la sociedad que modificó el medio. No obstante, podemos mencionar que las casas de Pueblo Búho están en el conjunto de canales y camellones largos perpendiculares a los caños naturales y con presencia de policultivos, mientras que las casas de Paso Carate están asociadas con campos cortos cercanos a las mismas (en los que no se conservó material material para

análisis de polen debido a la alta oxidación de la zona) y cercana a los campos ajedrezados, que por el momento, solo tienen presencia de maíz.

Es necesario explorar otras plataformas de vivienda y recurrir a nuevas estrategias en la diferenciación de las plataformas seleccionadas para su exploración.

9.2. Acerca de la cronología de la región y propuestas a seguir

Luego de un repaso general por las diferentes líneas de orientación que han guiado las investigaciones arqueológicas sobre sociedades complejas y ver si estas se hallaban presentes en el análisis de las interpretaciones de las sociedades asentadas en la Depresión Momposina, es evidente que hay que profundizar en el conocimiento de las diferentes formas de organización social, ya que en la región no se cuenta con toda la información necesaria para discutir cómo, cuándo, dónde y por qué surgen las sociedades complejas de la región, así como aspectos generales de sus formas de organización económica, política, simbólica, su entorno ambiental y otras que atañen a la sociedad.

Las interpretaciones sobre las sociedades que habitaron la Depresión Momposina en el pasado se apoyan en las exploraciones arqueológicas que adelantó el Museo del Oro de Bogotá (Plazas y Falchetti 1981, 1985, 1986, 1987, 1990; Plazas et al., 1988; Plazas et al., 1993), en estos trabajos se dio a conocer una extensa región de más de quinientas mil hectáreas, que fue habitada por grupos prehispánicos, que construyeron diferentes estructuras (plataformas para vivienda y cultivo, canales largos paralelos y perpendiculares a la fuente de agua, cortos ajedrezados en áreas extensas, cortos ajedrezados en áreas pequeñas cercanas a plataformas, canales en forma de abanico y espina de pescado en caños o ríos meándricos y canales irregulares), que sirvieron para la ubicación concentrada y dispersa de unidades habitacionales y la conducción y regulación del agua.

La distribución del espacio, en la Depresión Momposina ha sido descrita en relación a los principales elementos que la componen: plataformas de vivienda, adecuación hidráulica y túmulos funerarios. Se han sugerido, como veíamos en en los antecedentes de este documentos dos patrones de asentamiento: a) patrón lineal continuo con plataformas organizadas unas detrás de otras, paralelas a los caños menores y en contadas ocasiones de manera aislada, y b) asentamiento nuclear con planeamiento estructurado, que hace alusión a la distribución de las plataformas para vivienda de manera concentrada alrededor de caños artificiales y con espacios denominados huertas caseras muy cerca de las mismas (Plazas, *et.al.*, 1993). Sin embargo, a partir de los resultados de la presente investigación, es evidente que dicha situación, es mucho más compleja de lo que se había propuesto hasta la fecha.

Ahora, en cuanto a qué implica la distribución en términos de la organización social, es poco lo que se ha escrito. Se asume sin más, que esta distribución debió albergar una gran población, que requería de extensos campos de cultivo para su funcionamiento, lo que automáticamente invita a pensar en una sociedad agrícola y jerarquizada con un control político y económico regional, que tenían bajo su dominio poblaciones menores regidas por caciques secundarios (Saenz, 1993). Los elementos que soportan dichas afirmaciones son la extensión del sistema de modificación del paisaje, la presencia de metalurgia elaborada, túmulos funerarios con ajuares suntuosos y, sobre todo, la información tomada de fuentes etnohistóricas, particularmente crónicas, que mencionan una organización comercial regida según la división política en tres provincias; el zenufana (bajo río Cauca y Nechí) encargada de los yacimientos auríferos, el Panzenú (bajo río San Jorge) de la producción agrícola y el Finzenú (medio río Sinú) de la elaboración de los adornos metálicos (Saenz, 1993) (139) (Figura 69)

3)

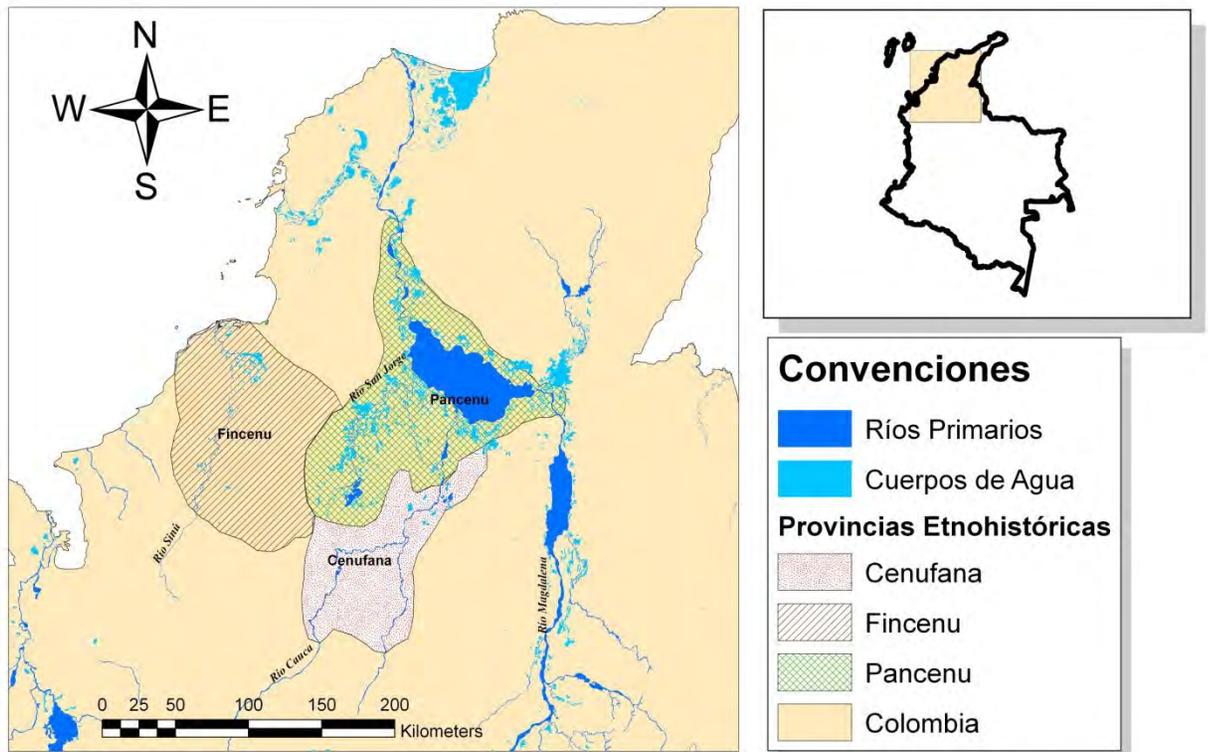


Figura 72. Provincias del gran Zenú. Mapa elaborado por el autor, a partir de la información obtenida de Plazas y Falchetti, 1981.

No obstante, si bien es cierto que en varias regiones del Área Intermedia las fuentes etnohistóricas han servido de apoyo para estudiar aspectos de la dinámica social del pasado (Langebaek, 1987, 1992; Salomon, 1986), en el caso del territorio y los grupos prehispánicos del bajo río San Jorge, no se pueden tomar más que como fuente de inspiración, en la medida que son pocas las evidencias arqueológicas que relacionan dinámicas de larga duración en la región, y era evidente la desocupación de la zona al momento del contacto con el imperio español del siglo XVI (Plazas y Falchetti, 1981).

Finalmente lo que tenemos es una línea de desarrollo de la arqueología colombiana en la que se ha supuesto que la organización social compleja contiene únicamente formas de organización jerárquica, en las que las elites ejercen un

fuerte control económico, político o simbólico, y cuya evidencia se encuentra en el registro arqueológico en la forma de acceso y manejo de recursos, prácticas mortuorias, niveles de asentamientos e intercambio de bienes de élites (Reichel-Dolmatoff, 1997).

De esta manera y tal como hemos podido observar a lo largo de las páginas anteriores, es evidente que para discutir las hipótesis que expresan que la organización social presente en la región no demanda de un arreglo centralizado y un sistema burocratizado de agricultura intensiva, es necesario seguir haciendo exploraciones arqueológicas que nos permitan confrontarlo.

Las hipótesis que señalan la presencia de un esquema centralizado enuncian la necesidad de registrar la asociación entre los espacios de producción agrícolas y tamaño y arreglo jerárquico en la distribución de los asentamientos. De esta manera, la agricultura intensiva se analiza desde dos puntos de vista: el primero resalta la relación entre la economía y las instituciones políticas. De esta manera, si lo que se produce regularmente por la comunidad supera las necesidades básicas de la misma, el poder político encontraría en ello la base para su financiación, ya que la consolidación de sus instituciones centrales y sus emprendimientos comunales, necesitan de procedimientos para la apropiación de una parte de lo producido (Gilman, 1991; Kirch, 1984). El otro punto de vista, expone por un lado, que el crecimiento demográfico, concebido como presión sobre los recursos, es la base que impulsa el cambio social, recurriendo a la intensificación en la producción (Boserup, 1967; 1984; Turner, B.L. II; y Brush S, 1987; Dumond 1977, Cohen, 1981; Kirch 1984, Netting 1990, Johnson y Earle 1987; Earle 1997; Lee 1990), o bien, porque además de que la población crece habita en ambientes cuyas condiciones son adversas para la agricultura (Carneiro 1970; Reichel Dolmatoff 1997; Plazas *et.al.* 1993). Ahora bien, estas dos aproximaciones coinciden en que el uso intensivo del suelo, muestra un crecimiento de la producción, siendo necesario un proceso productivo, que recaer

en la centralización del manejo económico y político, y por ende una jerarquización de los miembros de la comunidad. Además, en estas posibilidades la agricultura intensiva del modelo —clásico” usado hasta la fecha, se toma como evidencia de una economía política organizada desde un centro que gobierna la sociedad. Así, se infiere que la centralización y la producción agrícola, necesitan de centros mayores y menores en la jerarquía de asentamientos, estando los primeros habitados por individuos que administran los recursos y que hacen de su espacio un lugar arreglado por los privilegios y definidos por las características físicas del asentamiento. De esta manera, en el caso que se presente una asociación directa entre centralización administrativa y producción agrícola, se deberían encontrar los siguientes elementos: a) niveles de jerarquía entre asentamientos, b) relación directa entre áreas de producción agrícola y centros principales, c) unidades de habitación dispersas que correspondan a unidades administrativas. Estas unidades de habitación, deben estar asociadas a campos de cultivo, considerados unidades de producción. Cuando existen unidades administrativas dispersas que están sujetas a un centro principal, es posible encontrar registro material que lo distinguan del resto de unidades habitacionales de comuneros. Es decir, que en la unidades administrativas dispersas es posible encontrar mayor dimensión, concentración de cerámica de servicio comunal, evidencias de concentración del poder y prestigio, pero ubicados de manera dispersos en el paisaje. Además, tal como se mencionaba en la introducción de este documento, algunos autores sostienen que una población dispersa también puede estar relacionada con la obimización de la agricultura intensiva (Boserup, 1975), porque si la población crece, o en su defecto hay una alta demanda de productos agrícolas, el uso de la tierra aumenta, hasta que llega un momento en el que la tierra no tiene descanso entre cosechas, siendo necesario aumentar la inversión en el trabajo por unidad de terreno (Boserup, 1975). Esto conduce a que se incremente el costo en el transporte de productos, por el tiempo y la distancia, haciendo que sea para la gente más económico vivir cerca de los campos de cultivo en donde el trabajo

intensivo se ha concentrado (Drennan, 1988; Netting, 1993). Sin duda vivir cerca de las tierras de cultivo permite una explotación más intensiva de estos terrenos, es más, podría establecerse una relación de propiedad sobre los terrenos cercanos, trabajados intensivamente y los asentamientos. Por lo tanto, un patrón de asentamientos disperso, no necesariamente es lo opuesto a una organización política centralizada, ya que implica una estrategia de control político diferente a una en donde existe un patrón nucleado.

Ahora bien, la otra alternativa es la de un modelo descentralizado en el que unidades familiares se comprometen con la producción de tipo local. Para este modelo, tomaremos lo expuesto por Erickson (2000) quien plantea que las decisiones están en las familias agrícolas y en la comunidad; instituciones que cruzan transversalmente los sistemas de la estructura social. Así, es necesario tener presente que la perspectiva *“bottom-up”* (de abajo hacia arriba) no es suficiente para tener todas las respuestas de la distribución de los asentamientos y la organización en la producción, pero proporciona nuevas perspectivas para mejorar los modelos que se fundamentan en los patrones de asentamiento y paisaje. De acuerdo con Erickson, normalmente se asume que el papel de la agencia queda supeditado a la elite y la comunidad se ve como una masa generalizada. Sin embargo, dicha propuesta debe ser revisada de acuerdo con los siguientes puntos: 1) no todos los grandes y extensos sistemas de modificación del paisaje son evidencia de agricultura intensiva y/o de intensificación agrícola, 2) No todos los sistemas de agricultura intensiva a gran escala requieren la centralización política. En muchos casos, se asume erróneamente que las comunidades rurales son incapaces de crear y administrar complejos trabajos de agricultura intensiva a escala regional. De acuerdo con Erickson, no se niega que la jerarquía, ni tampoco la estructura organizativa alterna exista, por el contrario elementos como la heterarquía y la jerarquía se pueden encontrar operando al nivel local y regional, a través de familias, linajes y comunidades, en forma de cooperación. Así muchos trabajos de agricultura experimental han dando cuenta

de que pequeños grupos de familias organizadas son capaces de construir y sostener sistemas intensivos de agricultura. 3) La coexistencia de centralización política y agricultura intensiva no implica necesariamente una relación de causa y efecto. Un ejemplo de ello, es como el imperio Inca capitaliza para sí, la presencia y experiencia de miles de generaciones que han modificado el paisaje. Erickson, dice que él no niega que en algunos casos intensificación agrícola haya podido ser un factor importante en el origen del estado, así como su gobierno y expansión, lo que no se debe es considerar como un factor monocausal. 4) La agricultura no va evolutivamente de un nivel extensivo a otro intensivo, tal como se ha sugerido desde Boserup (1965) hasta nuestros días. Ejemplos de arqueología intensiva aparecen desde tiempos muy antiguos (Denham, *et.al.*, 2003; Neumann, 2003; Leach, 1999) o de agricultura extensiva en tiempos más recientes (Denevan, 1992; Lathrap, 1985). 5) No es del todo cierto aquella sentencia que señala que los agricultores se rehúsan a producir un excedente a menos que sean forzados a hacerlo por una autoridad. Erickson, señala que la tesis de Boserup (1965) acerca de La ley del menor esfuerzo en la evolución de la agricultura no tiene ningún tipo de sustento empírico, incluso en la bibliografía arqueológica se pueden encontrar sociedades —nocomplejas” que producen excedentes para suplir una serie de demandas sin la motivación de una elite (Bender, 1985; Brookfield, 1986; Hastrof, 1998; Netting, 1993). 6) No es cierto que la agricultura intensiva sea más eficiente si es centralizada y está burocratizada. 7) La presencia de asentamientos jerarquizados no es evidencia de centralización política y control administrativo de la agricultura.

Finalmente dos cortas reflexiones al rededor de dos aspectos que son igualmente importantes de resaltar en el este documento: el primero es el contraste entre monocultivo y policultivo, asociados con cierto tipo de campos de cultivo, y la ausencia de indicadores de riqueza como el oro, y el segundo la ausencia de unidades habitacionales en la zona sur, que expliquen quienes construyeron estas unidades y cual fue la función principal de estas unidades.

En cuanto a lo primero podemos indicar que si bien las exploraciones apuntan a que existe una presencia de diversidad de especies vegetales en los campos cuya disposición física es perpendicular a los caños principales, mientras que en los campos ajedrezados solo se ha registrado la presencia de maíz, nos podría indicar una diferenciación entre monocultivo y policultivo, asociado con ciertas unidades de habitación (concentradas en el caso de los policultivos y dispersa en el de los monocultivos), es necesario hacer nuevas excavaciones, ya que los análisis que implica la presencia de monocultivos, en la producción de una sociedad pueden estar relacionados con el control de recursos, y estos con las bases económicas de la jerarquización social, más aún cuando en la zona evidentemente no se identificaron túmulos funerarios con presencia de oro, que tan frecuentemente se ha registrado en la Depresión Momposina, y que podrían ser la base de otras unidades espaciales administrativas de la región. Es decir que a esta hipótesis de monocultivo y policultivo, podríamos agregarle la importancia de esta producción a la dinámica de las trayectorias sociales de la región. Para responder a lo anterior la pregunta inicial sería ¿fue la agricultura la base de la jerarquización social de las sociedades asentadas en la zona de estudio, a diferencia de la mayoría de la región en la que se encuentra gran presencia de oro, que podría cumplir dicha función?.

En segundo lugar, la ausencia de plataformas que den cuenta de unidades habitacionales en el sector sur, y por el contrario grandes camellones y largos canales, podría estar asociado con un manejo de estas unidades por parte de grupos de ubicados en otro lugar de la región hicieran esta explotación, o bien a dinámicas paleogeomorfológicas que hicieran un necesario un fuerte control hidráulico para un mejor aprovechamiento en las partes más bajas. Sin embargo, exponer hipótesis al respecto sería aventurado en la medida que no contamos con excavaciones en la región que nos permitan tener bases para el análisis de las trayectorias sociales en la región. No obstante, algunos de los interrogantes que podríamos hacernos serían: ¿si estos camellones y canales fueron construidos siguiendo el patrón paleogeomorfológico de la zona y así un mejor control

hidráulico agua abajo, es necesario conocer por qué tanta inversión de trabajo, y si esta inversión estuvo regulada desde los lugares que se dieron más abajo? En caso que todo haga parte de una sola unidad, la pregunta sería ¿Quiénes y de qué forma organizaron el trabajo para que se hiciera eficiente en los lugares en donde se ubicaron las unidades habitacionales?

Finalmente es necesario concluir que con este trabajo de investigación se han logrado grandes pasos en la investigación de la región, pero es evidente que surgen nuevos interrogantes que hace necesario empezar a dar respuesta. De igual forma, es importante resaltar que se inicia una etapa de exploración de las trayectorias sociales, económicas y políticas de una de las más grandes zonas de adecuación y modificación del paisaje de América.

GLOSARIO

Alícuota: Volumen o cantidad de masa que se va a emplear en una prueba de plataforma o de laboratorio. Normalmente las alícuotas son el resultado de repartir un volumen inicial en varias partes iguales. Se suele medir en mililitros (mL) o gramos diluidos (g). La alícuota de una muestra líquida debe ser tomada con una pipeta, y en el caso de no dominar la técnica de pipeteo, se recomienda el uso de una propipeta. **Alícuotas de Suelo:** La alícuota de una muestra sólida debe realizarse diluyendo los gramos de muestra en un disolvente (alcohol o agua).

Basín: Extensión de la tierra donde el agua de la lluvia baja en un cuerpo de agua, como un río, lago, embalse, estuario, los humedales, el mar o el océano. La cuenca de drenaje incluye tanto los arroyos y ríos que comunican el agua, así como las superficies de tierra de la que el agua drena en los canales, y está separada de las cuencas adyacentes por una divisoria de aguas

C14. Radioisótopo del carbono utilizado para obtener datos cronológicos

Camellon: Material de tierra acumulado de forma lineal y que es producto de la construcción de un canal.

Canal: Surco hecho en la superficie de una planicie.

Capacidad de intercambio catiónico (CIC): o capacidad que capacidad que tiene un suelo para retener y liberar iones positivos, en virtud de su contenido en arcillas. Éstas están cargadas negativamente, por lo que suelos con mayores concentraciones de arcillas exhiben capacidades de intercambio catiónico mayores.

Los cationes de mayor importancia con relación al crecimiento de las plantas son el calcio (Ca^{++}), magnesio (Mg^{++}), potasio (K^{+}), amonio (NH_4), sodio (Na^{+}) e hidrógeno (H^{+}). Los primeros cuatro son nutrientes y se encuentran involucrados directamente con el crecimiento de las plantas. El sodio y el hidrógeno tienen un pronunciado efecto en la disponibilidad de los nutrientes y la humedad. En los suelos ácidos, una gran parte de los cationes son hidrogeno y aluminio en diversas formas.

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística es la entidad responsable de la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia.

GPS: Sistema de geoposicionamiento global, que deriva de los términos ingleses Global Positioning System.

Guaquería: Saqueo de un yacimiento arqueológico, especialmente en el Perú y otros países andinos.

Hidromórfico: suelo que se encuentra saturado en forma temporal o permanente por un exceso de agua. Estos suelos están por lo tanto periódicamente privados de oxígeno durante un periodo de tiempo considerable, esto se debe a que el terreno no posee un drenaje adecuado para la eliminación del excedente de agua, se lo podría definir como “zonas que poseen escaso drenaje y quedan temporalmente anegadas”. A estos suelos se los clasifica como suelo pobremente drenado (son considerado como ligeramente hidromórfico) e imperfectamente drenado, considerado como un suelo hidromórfico.

ICANH: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

IDEAM: Instituto de Meteorología, hidrología y estudios Ambientales. Colombia. Su función es generar información y conocimiento para asesorar la toma de decisiones sobre el uso sostenible de los recursos naturales, así como para hacer pronósticos y alertar sobre condiciones ambientales e hidrometeorológicas que puedan generar desastres.

IGAG: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, es la entidad encargada de producir el mapa oficial y la cartografía básica de Colombia; elaborar el catastro nacional de la propiedad inmueble; realizar el inventario de las características de los suelos; adelantar investigaciones geográficas como apoyo al desarrollo territorial

Líticos. Materiales en roca con fines utilitarios que son destinados a realizar actividades como talla, corte, raspado, macerado, molido, etc.

Macrorrestos botánicos. Restos vegetales como semillas, fragmentos de madera o cualquier otra materia vegetal, observables a simple vista.

Microrrestos botánicos. Restos vegetales microscópicos.

Miliequivalentes: Unidad de medida. 1 MILIEQUIVALENTE (mEq) de cualquier sustancia contiene 1 milimol de valencias = $6,02 \cdot 10^{23}$ /1000 valencias. Por supuesto que al hablar de "cualquier sustancia" nos estamos refiriendo a las sustancias que se disocian en iones. No tiene sentido decir "miliequivalentes de glucosa", por ejemplo, ya que es una molécula neutra, que no se disocia en iones. En química es habitual indicar la concentración de una solución diciendo, por ejemplo, "una solución 1 normal (1 N)". Esto significa que es una solución que contiene 1 equivalente de un determinado ion por litro de solución. Es más conveniente, como hemos señalado en otros casos, dar siempre las unidades completas (1000 mEq/L).

Montículo: Túmulo. Elevación de tierra que en la región de la Dpresión Momposina se construye sobre una plataforma. Comunmente se ubican tumbas y eventualmente viviendas.

Paleobotánica. Especialidad que se ocupa del estudio de los restos botánicos del pasado.

Plataforma: Superficie de tierra elevada del nivel adyacente.

SIG: Sistema de Información Geográfica (SIG o GIS, por sus siglas en inglés (Geographic Information System)) es una integración organizada de hardware, software y datos geográficos diseñado para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente con la intesnión de resolver problemas espaciales.

P. Asimilable: El fósforo asimilable es el fósforo disponible para las plantas. Los iones que absorben las plantas se presentan en forma soluble y en forma de cambio. Dentro de estas dos formas las más fácilmente distinguibles son los iones que están en la disolución del suelo. Los iones necesarios en la nutrición vegetal se agrupan según las cantidades que necesiten:

Macroelementos o macronutrientes: N, P, K, Ca, S, Mg

La disponibilidad de nutrientes depende entre otros factores como el pH, así a pH ácido se encuentran en estado soluble (o disponible) Al, Fe, Mn, Cu y Zn; a pH básico se encuentran disponibles Ca, Mg y Mo.:

Tradición Cerámica. Conjunto cerámico que pertenece a un complejo cultural de amplia dispersión espacial, vinculado cronológicamente.

BIBLIOGRAFIA

- Adams, McC. R. 1966. The evolution of urban Society: Early Mesopotamia and Prehispanic Mexico. p. 191. Aldine Publishing Company, Chicago.
- Adams, McC. R. 1968. Early Civilization, Subsistence, and Environment. Ed, Yehudia A. Cohen. *Man in Adaptation. The Biosocial Background.* pp. 363-377. Aldine Publishing Company, Chicago.
- Aguilera Díaz, M. 2005. La economía del Departamento de Sucre: ganadería y sector público. Documentos de trabajo sobre economía regional 0029484. pp. 20-25 .Banco de la República. Economía Regional, Bogotá.
- Aldenderfer, M. 1996. Introduction. Edited by Aldenderfer, M and Maschner, H.D.G. *Anthropology, space and geographic information sistem.* p. 298 .Spatial information series. Oxford University Press, New york.
- Allen, K.; Green, S y Zubrow, E. 1990. Interpreting space: GIS and Archaeology, Application of Geographic Information System. p. 165 -172 . Taylor & Francis, London.
- Angulo Valdez, C. 1981. La tradición Malambo. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. p. 204. Banco de la República. Bogotá.
- Archila, S. 1993. Medio ambiente y arqueología de las tierras bajas del caribe colombiano. *Boletín del Museo del Oro.* Nos. 34-35: 111-164.
- Ardila, G. 1996. Los tiempos de las conchas: investigaciones arqueológicas en la costa de la península de la Guajira. p. 249 .Universidad Nacional. Bogotá.
- Armillas, P. 1971. Gardens on swamps. *Science*, 174: 653-661.
- Aroson P. y H. Conrado. 1999. La teoría social de Anthony Giddens. *Colección cuadernos de sociología. Serie Teoría.* p. 49 -74 .Eudeba, Buenos Aires.
- Ballesteros, C. I. 1983. Mapa geológico generalizado del departamento de Bolívar. Escala 1:500.000. p. 119. INGEOMINAS, Bogotá.
- Batchelor, B. 1980. Los camellones de Cayambe en la Sierra de ecuador. *América Indígena.* 40: 671-689.
- Bender, B. 1985. Emergent Tribal Tormations in the American Midcontinental. *American Antiquity.* 50 (1): 52-62.
- Berrío J.C; A. Boom; P. Botero; L.F. Herrera; H. Hooghiemstra; F. Romero y G. Sarmiento. 2001. Multi-disciplinary Evidence of the Holocene History of a Cultivated Gloodplain Area in the Wetlands of Northern Colombia. *Vegetation History and Archaeobotany.* No. 10. p. 161 -174
- Blaikie, P.M y H.C. Brookfield. 1987. Land Degradation and Society. pp. 296. Methuen, London.
- Boada, A. M. 2006. Patrones de asentamiento regional y sistemas de agricultura intensiva en Cota y Suba, Sabana de Bogotá, Colombia. p. 181. Banco de la República, Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Bogotá.

- Boada, A.M. 2007. La evolución de la Jerarquía Social en un cacicazgo Muisca de los Andes septentrionales de Colombia. *University of Pittsburgh Memoirs in Latin American Archaeology*, No. 17:243-250.
- Boomert, A. 1976. Pre-columbian raised fields in coastal Surinam. *Proceedings of the Sixth International congress for the Study of Pre-columbian cultures of the Lesser Antille*, Guadalupe. pp. 134-144.
- Boserup E. 1965. The condition of agricultural growth. The economics of agrarian change under population pressure. p. 124 . Aldine Transaction, U.S.A
- Boserup E. 1967. Las condiciones del desarrollo en la agricultura: la economía del cambio agrario bajo la presión demográfica. pp. 211. Tecnos. Madrid, España.
- Boserup E. 1975. The Impact of Population Growth on agricultural Output. *The QUaterly Journal of Economics*, Vol. 89, No. 2, May, pp. 257-270.
- Boserup, E. 1984. Población y cambio tecnológico: un estudio de tendencias a largo plazo. p. 360. Crítica. Barcelona.
- Boserup, E. 1984. Población y cambio tecnológico. p. 360. Critica, Barcelona.
- Bray, W. 1984. Across the Darien Gap: A Colombian View of Isthmian Archaeology. F. Lange y D. Sonte (eds). *Archaeology of Lower Central America*. University of New Mexico Press, Albuquerque, pp. 305-340.
- Bray, W. 1992. Cruzando el tapón del Darien: Una visión de la arqueología del Istmo desde la perspectiva colombiana. *Boletín Museo del Oro* 9., octubre-diciembre: 3 - 51. Banco de la República, Museo del Oro, Sante fé de Bogotá.
- Bray, W.; L. Herrera y M. Cardale De Schrimppff. 1987. The ancient agricultural landscape of Calima, Colombia. Eds, Denevan, W.; Mathenson, K. y Knapp, G. *Prehispanic agricultural fields in the Andean Region 2*. B.A.R International Series, 359. pp 443-481
- Broadbent, S. 1968. A prehistoric field system in Chibcha territory. Colombia. *Ñawapa Pacha* 6: 135-147.
- Brookfield, H. 1986. Intensification revisited. *Pacific viewpoint, Wellington*, Vol. 25, pp. 15-44.
- Brumfiel, E. 1983. Aztec State-Making: ecology, structure, and the origin of the State. *American Anthropologist* 85. pp. 261. 284.
- Brumfiel, E. y Ch. Frederick. 1992. Xaltocan: centro regional de la Cuenca de México. *Consejo de Arqueología: Boletín* 8: 24-30.
- Brumfiel, E. y J. Fox. 1994. Factional Competition and Political Development in the New World. p. 248 .Cambridge University Press, Cambridge.
- Brumfiel, E y T. Earle. 1987. Specialization, Exchange, and Complex Societies. pp. 150. Cambridge University Press, Cambridge.
- Butzer, K. [1964]. 1979. Environment. and Archaeology. p. 703. Aldine. Publishing Company. Chicago.

- Cardale, M. 1988. Textiles arqueológicos del bajo río San Jorge. *Boletín Museo del Oro*, No.20:89-95. Banco de la República, Bogotá.
- Carneiro, R. 1970. A Theory of the Origin of the state. *Science*, Vol 169. pp. 733 – 738.
- Carneiro, R. 1981. The Chiefdom: Precursor of the State. The transition of statehood in the New World, pp. 37-79. Cambridge University Press, Cambridge.
- Clastres, P. 1987. Investigaciones en Antropología Política. p. 255. Gedesia editorial, México.
- Coe, M. D., 1964. The Chinampas of Mexico. *Scientific American* 211: 90-98.
- Cohen, M. 1981. La crisis alimentaria de la prehistoria: la superpoblación y los orígenes de la agricultura. Versión española de Fernando Santos Fontela. p. 328. Alianza D.L. Madrid.
- Cooke, R. 2003. Rich, Poor, Shaman, Child: Animals, Rank, and Status in the “Gran Coclé” Culture Area of pre-Columbian Panama. Van Neer, W. y A. Ervynck, (eds.). Behaviour behind Bones. The Zooarchaeology of Ritual, Religion, Status and Identity. Oxbow, Liverpool, pp. 271-284.
- Cook, R., y A. Ranere. 1984. The Proyecto Santa María: A Multidisciplinary Analysis of Prehistoric Adaptations to a Tropical Watershed in Panamá. Lange F. W. (ed). Recent Developments in Isthmian Archaeology. BAR International Series 212, Oxford, pp. 3-30.
- Cook, R. y W. Bray. 1985. The Goldwork of Panamá an Iconographic and Cronological Perspectiva. Julie Jones ed. *The Art of Precolumbian Gold: The Jan Mitchell Collection*. pp. 35-49. Wiedelfen and Nicolson, London.
- Cook, R. y A. Ranere. 1992. The Origin of Wealth and Hierarchy in the Central Region of Panamá's (12000-2000 BP), with Observetions on Its Reverence to the History and Phylogeny of Chibchan – Speaking polities in Panamá. Lange, Frederick W. (ed). *Wealth and Hierarchy in the Intermediate Area*. Dumbarton Oaks, Washington D.C., pp. 243-316.
- Cordy, R. 1981. A Study of Prehistoric Social Change: The Development of Complex Societies in the Hawaian Islands. p. 274. Academic Press, New York.
- Cruxent, J.M., 1966. Apuntes sobre las calzadas de Barinas, Venezuela. *Boletín Informativo del Instituto Venezolano de Investigaciones científicas*. 4: 10-12.
- Culbert, P. 1995. Warfare and the Segmentary State. Ponencia presentada en la primera mesa redonda de Palenque, s.p.
- D`Marrais, E.; L. Castillo y T. Earle. 1996. Ideology, Materialization and Power Strategies. *Current Anthropology* (Vol. 37, N. 1): 15-31.
- D`Altroy, T. y T. Earle. 1985. Staple Finance, Wealth Finance, and Storage in Inca Political Economy. *Current Anthropology*, Vol. 26, N° 2: 187-206.
- Darch, J. (editor) 1983. Drained Field Agriculture in Central and South America. p. 263. BAR International Series 189. British Archaeological Reports, Oxford.

- Delgado, F. 2002. "Intensive Agricultural and Political Economy of the Yaguachi Chiefdom of Guayas Basin, Coastal Ecuador". p.315 Disertación Doctoral. University of Pittsburg.
- Denevan, W., 1962. Informe preliminar sobre la geografía de los Llanos de Mojos, noreste de Bolivia. *Boletín de la Sociedad geográfica e Histórica*. 47: 91-113.
- Denevan, W. 1966. The aboriginal cultural geography of the Llanos de Mojos of Bolivia. *Ibero-americana*. No. 48: 185 p. University of California Press, Berkeley.
- Denevan, W. 1970. Aboriginal drained-field cultivation in the Americas. Pre-colombian reclamation of wet lands was widespread in the savannas and highlands of Latin America. *Science*, vol 169: 647-654.
- Denevan, W. 1980. Tipología de configuraciones agrícolas prehispánicas. *América Indígena*. 40: 610-652.
- Denevan, W., 1982. Hydraulic agriculture in the american tropics: forms, measures, and recent research. K.V. Flannery (ed). *Maya Subsistence: studies in memory of Dennis E. Puleston*. pp. 181-203. Academic Press, New York.
- Denevan, W. 1992. The Pristine Myth: The Landscape of the Americas in 1492. *Annals of the Association of American Geographers*, (Vol. 82):369-385.
- Denevan, W. y B. T. Turner II. 1974. Forms, functions, and associations of raised fields in the Old World Tropics. *Journal of Tropical Geography* (39): 24-39.
- Denevan, W. y K. Mathewson. 1983. Preliminary results of the Samborondon raised field project, Guayas basin, Ecuador. J.P. Darch (Ed). *Drained field Agriculture in Central and South América* (44 International congress of americanists, Manchester) BAR International Series, 189: 167-181.
- Denham, T.; S. Haberle; C. Lentfer; R. Fullagar; J. Field; M. Therin; N. Porch y B. Winsborough. 2003. Origins of Agriculture at Kuk Swamp in the Highlands of New Guinea. *Science Express*, (Vol. 30, N. 5630): 189-193.
- Donkin, R. 1979. Agricultural Terracing in the Aboriginal New World. p. 196. Viking Fund Publications in Anthropology. Tucson, 56.
- Doolittle W. 1990. Canal irrigation in prehistoric México. The sequence of technological change. p. 205. University of Texas Press, Austin.
- Doolittle, W. 2002. Cultivated Landscapes of Native North America. p. 574. Oxford University Press, Oxford.
- Drennan, R. 1985. Regional Archaeology in the Valle de la Plata, Colombia: A Preliminary Report on the 1984 Season of the Proyecto Arqueológico Valle de la Plata. p. 185. University of Michigan Museum of Anthropology, Technical Reports, No. 6. Ann Arbor.
- Drennan, R. 1988. Household Location and Compact versus Dispersed Settlement in Prehispanic Mesoamerica. Wilk, Richard R. y Wndy Ashmore (ed). *Household and Community in the Mesoamerican Past*. Pp. 272-293. University of New Mexico Press, Albuquerque.

- Drennan, R. 1991. Prehispanic Trajectories of Social Change in Mesoamerica, Central America, and Northern South America. Ed. T. Earle. *Chiefdoms: Power, Economy and Ideology*, pp. 263-287, Cambridge University Press, Cambridge.
- Drennan, R. 1995. Chiefdoms in Northern South America. *Journal of World Prehistory*, (9): 301-340.
- Drennan, R. 2000. Las sociedades prehispanicas del alto Magdalena. p. 151. Instituto Colombiano de Antropología e Historia. ICNH. Bogotá.
- Drennan, R. y C. Uribe (Eds.) 1987. Chiefdoms in the Americas. Regional Demography in Chiefdoms. p. 390. Landon. University Press of America.
- Drennan, R y D. Quattrin. 1995. Social Inequality and Agricultural Resources in El Valle de la Plata, Colombia. T. Price y G. Feinman. *Foundations of Social Inequality*, (8): 207-233, Plenum, New York.
- Dumond, D. 1977. Independent Maya of the Late Nineteenth Century: Chiefdoms and Power Politics. Ed. G. Jones. *Anthropology and History in Yucatán*, pp. 103-138, University of Texas Press, Austen.
- Dunning, N. P. 1995. Coming Together at the Temple Mountain: Environment, Subsistence, and the Emergence of Lowland Maya Segmentary States. Edited by Nikolai Grube. *The emergence of Lowland Maya Civilization: The Transition from the Pre-Classic to the Early Classic*, pp. 61-69. Möckmühli Verlag Anton Saurwein.
- Earle, T. 1978. Economic and Social Organization of Complex Chiefdoms: The Halelaea District, Kaua'i, Hawaii. *Anthropological Papers*, N° 63, pp. Ann Arbor: Museum of Anthropology, University of Michigan.
- Earle, T. 1982. The Ecology and Politics of Primitive Valuables. Ed. J. Kennedy and R. Edgerton. *Culture and Ecology: Eclectic Perspectives*, pp. 65-83, American Anthropological Association Special Publication, Washington D.C.
- Earle, T. 1987. Chiefdoms in Archaeological and Ethnohistorical Perspective. *Annual Review of Anthropology* (16):279-308.
- Earle, T. 1991a. The Evolution of Chiefdoms. Earle, Timothy (ed). *Chiefdoms: Power, Economy, and Ideology*, pp. 1-15. Cambridge University Press, Cambridge.
- Earle, T. (Ed) 1991b. *Chiefdoms: Power, Economy, and Ideology*. p. 356. Cambridge: Cambridge University Press.
- Earle, T. 1997. How Chiefs Come to Power. p. 250. Stanford: Stanford University Press.
- Eidt, R. 1984. Advances in Abandoned Settlement Analysis: Application to Prehistoric Anthrosols in Colombia, South America the Center for Latin America, p. 159. University of Wisconsin, Milwaukee.
- Erdtman, G., 1952. Pollen morphology and plant taxonomy, Angiosperms. An introduction to palynology. p. 539. I, Almqvist & Wiksell, Stockholm.
- Erdtman, G., 1986. Pollen Morphology and Plant Taxonomy. Angiosperms. E.J Brill, p. 553. Leiden.

- Erickson, C., 1983. Los Waru-warú de Huatta, Puno. *Gaceta Arqueológica Andina. Instituto Andino de Estudios Arqueológicos*. 2 (7): 4-5.
- Erickson, C. 1985. Applications of Prehistoric Andean Technology: Experiments in Raised Field Agriculture, Huatta, Lake Titicaca 1981-82. Edited by I. Farrington. *Prehistoric Intensive Agriculture in the Tropics*, pp. 209-232. BAR International Series 359. British Archaeological Reports, Oxford.
- Erickson, C. 1986. Agricultura en camellones en la cuenca del Lago Titicaca: Aspectos técnicos y su futura. Editado por Carlos de la Torre y Manuel Burga. *Andenes y camellones en el Perú Andino: Historia presente y futuro*, pp. 331-350, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Lima.
- Erickson, C. 1988. Raised field agriculture in the lake Titicaca Basin. *Expedition*, (Vol 30, N° 3): 8-16, University of Pennsylvania, U.S.A.
- Erickson, C. 1992a. Applied Archaeology and Rural Development: Archaeology's Potential Contribution to the Future. *Journal of the Steward Anthropological Society* 20 (1-2):1-16.
- Erickson, C. 1992b. Prehistoric Landscape Management in the Andean Highlands: Raised Field Agriculture and Its Environmental Impact. *Population and Environment* (13):285-300.
- Erickson, C. 1993. The social organization of prehispanic raised field agriculture in the lake Titicaca basin. Scarborough. V. y Isaac. V. (eds). *Economic aspects of water management in the prehispanic new world*, pp.367-424. *Research in Economic Anthropology*, Supplement 7. London
- Erickson, C. 1996. Investigación arqueológica del sistema agrícola de los camellones del Lago Titicaca del Perú, p. 336. Piwa. Bolivia
- Erickson 2000 The Lake Titicaca Basin: A Precolumbian Built Landscape. In *Imperfect Balance: Landscape Transformations in the PreColumbian Americas*. edited by David Lentz, Columbia University Press, New York, pp. 311-356..
- Erickson, C., K. Candler. 1989. Raised Fields and Sustainable Agriculture in the Lake Titicaca Basin. J. Browder, ed. *Fragile Lands of Latin America: Strategies for Sustainable Development*, pp. 230-248. Boulder:Westview Press.
- Erickson, C. y D. A. Brinkmejer. 1991. Raised field reavilitation project in the northern lake Titicaca basin.. Departament of Antrhopology. University of Pennsylvania, Philadelphia.
- Falchetti, A. M. 1976. The Goldwork of the Sinu Region, Northern Colombia. M. Phil Dissertation, Institute of Archaeology. University of London.
- Falchetti, A. 1978. Pectorales acorazonados. Boletín Museo del Oro año 1, Bogotá. <http://www.lablaa.org/blaavirtual/publicacionesbanrep/bolmuseo/1978/bol2/bof3.htm> (última consulta: 26/04/2007).
- Falchetti, A. 1987. Desarrollo de la orfebrería Tairona en la provincia metalúrgica del norte de Colombia. Boletín Museo del Oro N. 19, Bogotá. <http://www.lablaa.org/blaavirtual/publicacionesbanrep/bolmuseo/1987/bol19/boi0.htm> (última consulta: 26/04/2007).

- Falchetti, A. 1995a. El Oro del gran Zenú. Metalurgia prehispánica en las llanuras del caribe colombiano. p 354. Banco de la República, Santararé de Bogotá.
- Falchetti, A. 1995b. La tierra del oro y el cobre. Parentesco e intercambio entre comunidades orfebres del norte de Colombia y áreas relacionadas. Boletín Museo del Oro N. 32, Bogotá. <http://www.lablaa.org/blaavirtual/publicacionesbanrep/bolmuseo/1993/endi3435/endi01a.htm> (última consulta: 26/04/2007).
- Farrington, I.S., (Ed) 1985. Prehistoric Intensive Agriculture in the Tropics. p. 881. BAR International Series 232.
- Fedick, S. 1996. Introduction: New Perspectives on Ancient Maya Agricultural and Resource Use. Fedick, S. (ed). *Managed Mosaic. Ancient Maya Agriculture and Resourc*, p. 1 -15 . University of Utah Press, Salt Lake City.
- Feinman, G., J. Nietzel. 1984. Too Types: and Overview of Sedentary Prestates Societies in the Americas. *Advances in Archaeological Method and Theory*, Vol. 7, pp. 39-102.
- Flannery, K. 1967. The vertebrate Fauna and Hunting Patterns. D. Byers., (ed). *The Prehistory of the Tehuacán Valley Environment and Subsistence. Volume On*, (8):132-177. Austin & London: University of Texas Press.
- Flannery, K. 1972. The Cultural Evolution of Civilizations. *Annual Review of Ecology and Systematic*, (Vol. 3): 399-426.
- Flannery, K. (1982a). The Early Mesoamerican Village. p. 377. Academic Press, New York.
- Flannery, K. (ed) 1982b. Maya Subsistence: Studies in Memory of Dennis E. Puleston. P. 368. Academic Press, New York.
- Flannery, K. y J. Marcus. 1998. Formative Mexican Chiefdoms and the Myth of the Mother Culture. *Journal of Anthropological Archaeology*, 19(1):1-37.
- Flenley, J.R. 1994. Pollen in Polynesia: the use of palynology to detect human activity in the Pacific islands. Hather, J G. (ed). *Tropical Archaeobotany. Applications and new developments*, (9): 202-216. Institute of Archaeology, University College London, London and New York
- Forero, G., Ferreira, P. y M. Maya. 1997. Atlas geológico digital de Colombia (versión 1.0) plancha 2, escala 1:500.000. INGEOMINAS, Bogotá.
- Forero, G.; P. Ferreira y M. Maya 1997. Atlas geológico digital de Colombia (versión 1.0) Plancha Z, escala 1:50.000. INGEOMINAS, Bogotá.
- Fried, M. 1967. The Evolution of Political Society: An essay in Political Anthropology. p. 270. Random House, New York.
- Gadamer, H.G. 1977. Verdad y Método: fundamentos de una hermenéutica filosófica, p 687. Sigueme. Madrid.
- Gassón, R. 1998. "Prehispanic Intensive Agriculture Settlement Pattern and Political Economy in the Western Venezuela Llanos". Disertación Doctoral. Universidad de Pittsburg, Pittsburg.

- Gnecco, C. [1998] (2005). El poder en las sociedades prehispanicas de Colombia: un ensayo de interpretación. Boletín Museo del Oro, No. 53. Bogotá: Banco de la República. <http://www.banrep.gov.co/museo/esp/boletin/53/gnecco.htm>. (Última consulta: 14/08/2009.)
- Gnecco, C., 1995. Reconsideraciones de la complejidad social del suroccidente colombiano. *Dos lecturas Críticas: Arqueología en Colombia*, pp. 43-74. Fondo de Promoción de la Cultura. Banco Popular. Santafé de Bogotá.
- Graffam, G. 1990. "Raised Fields Without Bureaucracy: An Archaeological Examination of Intensive Wetland Cultivation in the Pampa Koani Zone, Lake Titicaca, Bolivia". Unpublished Ph.D dissertation, Department of Anthropology, University of Toronto, Toronto.
- Grimm, E. 1987. CONISS: A Fortran 77 program for stratigraphically constrained cluster analysis by the method of the incremental sum of squares. *Compt. Geosci*, (13): 13-35.
- Hansell, P. 1987. The Formative in Pacific Central Panama: La Mula-Sarigua. R.D. Drennan y C. Uribe (editores), *Chiefdoms of America*, pp. 119-139. University Press of America, Lanham MD.
- Harrison, P. D. 1978. Bajos revisited: visual evidence for one system of agriculture. P.D. Harrison y B.L Turner II (eds). *Prehispanic Maya Agriculture*, pp- 469-508. University of New Mexico, Albuquerque.
- Hawkes, J.G. 1989. The domestication of roots and tubers in the American tropics. Harris D y Hillman, G. (eds). *Forging and Farming The evolution of plant exploitation*, pp. 481-503. Unwin Hyman, London.
- Heiser Jr, Ch., 1989. Domestication of Cucurbitaceae: Cucurbita and Lagenaria. Harris, D y Hillman, G. (eds). *Forging and Farming. The evolution of plant exploitation*, pp. 471- 478. Unwin Hyman, London.
- Helms, M. 1979. Ancient Panama: Chief in Search of Power. p. 228. University of Texas Press, Austin.
- Helms, M. 1987. Art Styles and Interaction spheres in Central America and the Caribbean: Polished Black Wood in the Greater Antilles. Ed. R. Drennan y C. Uribe. *Chiefdoms in the Americas*, pp. 67-84, University Press of America, Lanham, Maryland.
- Herrera, L. F. y J.C. Berrío. 1996. Vegetación natural y acción antrópica durante los últimos 1.000 años: Análisis palinológico de un perfil asociado a canales artificiales del sistema hidráulico prehispanico. Antiguo curso del bajo río San Jorge, municipio de San Marcos, Sucre. *Licania Arborea*. Vol. 1. No. 1. Octubre.
- Herrera, L; Rojas, S. y Montejó, F. 2004. Poblamiento prehispanico de la Depresión Momposina: un sistema integrado de manejo sostenible de los ecosistemas inundables. Siglo del Hombre Editores. Roberto Restrepo, Compilador. *Saberes de Vida: Por el bienestar de las nuevas generaciones*, pp.148-173.
- HIIMAT 1977a. Proyecto Cuenca Magdalena-Cauca. Informe final, proyecto Colombo-Holandés. 17 volúmenes con mapas. Inédito. Bogotá

- HIMAT. 1977b. Geología y geomorfología. Proyecto Colombo-Holandés 1: 1-18. Bogotá.
- Hooghiemstra, H. 1984. Vegetational and Climatic History of the High Plain of Bogotá, Colombia: A continuous record of the last 3.5 million years Cramer (ed). *Dissertationes Botanicae*, p. 368. Band 79. J.C. Germany.
- ICAN. (Instituto Colombiano de Antropología) COLCULTURA. 1994. Arqueología de rescate. Un viaje por el tiempo a lo largo del oleoducto. p. 273. . (Trabajos dirigidos por Alvaro Botiva). Santafé de Bogotá.
- IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi) 1971. Diccionario Geográfico. Tomos I y II. p. 160 Bogotá.
- IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi) 1986a. Estudio General de suelos de los municipios de Ayapel, Buenavista, Planeta Rica y Pueblo Nuevo (departamento de Córdoba). p. 188. Bogotá.
- IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi) 1986b. Estudio General de suelos de los municipios de Caimito, La Unión de Sucre, Majagual, San Benito Abad, San Marcos y Sucre (departamento de Sucre). p. 168 . Bogotá.
- Johnson, A. y T. Earle., 1987. The evolution of Human Societies. From Foraging Group to agrarian State. p. 374. Stanford: University Press, California.
- Johnson, G. 1973. Local exchange and early state development in southwestern Iran. 205 p. Gregory Alan Johnson — Ann Arbor : University of Michigan.
- Kirch, P. 1984. The Evolution of Polynesian Chiefdoms. p. 328. Cambridge, Cambridge.
- Knapp, G. y W. Denevan. 1985. The use of wetlands in the prehistoric Economy of the northern ecuatorian highlands. Farrington I. S. (ed). *Prehistoric Intensive Agriculture in the Tropics*, pp. 185-207. British Archaeological Reports: International Series 232. Oxford.
- Knapp, G. y R. Ryder. 1983. Aspects of the origin, morphology and function of ridged fields in the Quito Altiplano, Ecuador. J. P. Darch (ed). *Drained Field Agriculture in Central and South America*, pp. 201-220. British Archaeological ReportsÑ International Series 189. Oxford.
- Koeppen, W. 1948. Climatología. 478 p. Fondo de Cultura Económica, México.
- Kolata, Al. 1986. The Agricultural Foundations of the Tiwanaku State: A View from the Heartland. *American Antiquity*, (51): 748-762.
- Kolata, A. 1992. Economy, Ideology, and Imperialism in the South-Central Andes. Ed. Demarest A., G. Conrad. *Ideology and Pre-columbian Civilization*, pp. 68-85. School of American Reseach Press, Santa Fe, New Mexico.
- Kolata, A. 2002. Tiwanaku and Its Hinterland: Archaeology and Paleoecology of an Andean Civilization, Vol. 2: Urban and Rural Archaeology. p. 387. Smithsonian Institution Press, Washington, DC.
- Kowalewski, S. 1990. The Evolution of Complexity in the Valley of Oaxaca. *Annual Review of Anthropology*, (Vol. 19): 35-58.

- Kruschek, M. 2002. "The Evolution of the Bogotá Chiefdom: A Household View". Doctoral Dissertation. Department of Anthropology, University of Pittsburgh, Pittsburgh.
- Langebaek, C. 1987. Mercados, poblamiento e integración étnica entre los muisca. Siglo XVI. p. 168. Banco de la República. Bogotá.
- Langebaek, C. 1992. Noticias de caciques muy mayores. Origen y desarrollo de sociedades complejas en el nororiente de Colombia y norte de Venezuela. p. 261. Medellín. Universidad de Antioquia. Universidad de los Andes.
- Langebaek, C. 1993. Arte precolombino-culturas. Gran enciclopedia de Colombia, Tomo 6, pp 27-42. Bogotá.
- Langebaek, C. 1995. Arqueología regional en el territorio Muisca. Estudio de los Valles de Fúquene y Susa. p. 215. University of Pittsburg.
- Langebaek, C. 1996. La arqueología después de la arqueología en Colombia. *Dos lecturas críticas: arqueología en Colombia*, pp. 9-42. Fondo de Promoción de la Cultura, Santafé de Bogotá.
- Langebaek, C. 2005. Arqueología de Colombia, balances, retos y perspectivas. *Revista Suramericana*, (Vol. 1, N.o 1): 96-114.
- Langebaek, C.; A. Cuellar y A. Dever. 1998. Medio ambiente y poblamiento en la Guajira: investigaciones arqueológicas en el Ranchería Medio. p. 114. Universidad de los Andes – Dto. Antropología, Bogotá.
- Langebaek, C. y A. Dever. 2000. Arqueología en el bajo Magdalena: un estudio de los primeros agricultores del caribe colombiano. p. 92. Informes Arqueológicos del Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Instituto Colombiano de Antropología e Historia – Universidad de los Andes, Bogotá: N. 1.
- Langebaek, C.; E. Piazzini; A. Dever e I. Espinosa. 2002. Arqueología y guerra en el valle de Aburrá: Estudio de cambios sociales en una región del noroccidente de Colombia. p. 151. Ediciones Uniandes, Bogotá, Colombia.
- Lathrap, D. 1970. The Upper Amazon. p. 256. Thames and Hudson, London.
- Lathrap, D. 1985. Jaws: The Control of Power in the Early Nuclear American Ceremonial Center. Ed. C. B.Donnan. *Early Ceremonial in the Andes*, pp. 241-267.
- Leach, E.R. 1961. Rethinking Anthropology. p. 143. London: School of Economics Monographs on Social Anthropolgy, No. 22.
- Leach, H. 1999. Intensification in the Pacific: A critique of the archaeological criteria and their application. *Current Anthropology* 40(3):311–339.
- Lee, R. 1990. Primitive Communism and the Origins of Social Inequality. S. Upham (ed.) *The Evolution of Political Systems: Sociopolitics in Small.Scale Societies*, pp. 225-246. Cambridge University Press, Cambridge.
- Legast, A. 1980. La fauna en la orfebrería Sinu. p. 119. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República, Bogotá.
- Legast, A. 1987. El animal en el mundo mítico Tairona. p. 121. Banco de la Republica. Serie memorias de eventos científicos colombianos ; v.56. Bogota.

- Legast, A. 1998. La fauna muisca y sus símbolos. Fundación de Inv. Arq. Nacionales (Bogotá). *Boletín de Arqueología.*, (Vol. 13, No. 03, Ago): 5-103.
- Lennon, Th. 1983. Pattern analysis of pre-hispanic raised fields of Lake Titicaca, Perú. J. P. Darch (ed). *Drained Field Agriculture in central and South America*, p. 680. Oxford. British Archaeological Reports, International Series 189.
- Lennon, Th. 1982. Raised Fields of Lake Titicaca, Peru: A Pre-Hispanic Water Management System. Ph.D. Dissertation, University of Colorado, Boulder. (inédito).
- Liendo, R. 2002. La organización de la producción agrícola en un centro Maya del clásico. Patrón de asentamiento en la región de Palenque, Chiapas, México. p. 227. Serie Arqueología de México. Instituto Nacional de Antropología e Historia/University of Pittsburg, - México.
- Lippi, R.; R. Bird, y D.Stemper. 1983. Maíz primitivo encontrado en la Ponga, en un contexto Machalilla. *Miscelánea Antropológica Ecuatoriana* 3, pp. 143-154.
- López Mazz 2001. Las estructuras tumulares del litoral Atlántico uruguayo. *Latin American Antiquity*, v. setiembre, pp. 3-35.
- López Mazz; Andrade y López Mazz. 2000. La emergencia de complejidad entre los cazadores recolectores de la costa Atlántica meridional sudamericana. *Revista de arqueología*, (v. 17): 129-175.
- López Mazz; López Mazz e Iriarte. 1993. Archaeological research in the Atlantic Coast of Uruguay. *Arqueología*, (v. 2 No.3): 9-11, 1995.
- López, L. y N. Estrada. 1969. Taxonomía de la Yuca, su origen, valor nutritivo y prácticas agronómicas. II Simposio y Foro de Biología Tropical Amazónica. p. 496. Enero 21- Enero 30.
- Lugo, H. 1989. Diccionario geomorfológico: Con equivalentes de los términos de uso más común en alemán, francés, inglés y ruso. p. 337. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Geografía. México D.F
- Luna Rondon, J. 1991. El cultivo de la Yuca en Colombia. *Mejoramiento Genético de la Yuca en América Latina*, pp.43-52. Centro Internacional de Agricultura Tropical. CIAT. Santafé de Bogotá.
- Mabberley, D.J. 1989. The Plant-book. A portable dictionary of the higher plants. p. 706. Cambridge: University Press.
- Marcos, J. 1987. Los campos elevados de la cuenca del Guayas, Ecuador: el proyecto Peñón del río. Editado por W.H. Denevan; K. Mathewson y G. Knapp. *Pre-historic agricultural fields in the Andean Region*, pp. 267 -277. BAR. nternacional series 359 (ii). Oxford.
- Margain, C. 1950. Estudio inicial de la colección del Museo el Oro del Banco de la República. p. 62. Imprenta del Banco de la República, Bogotá.
- Montejo, F. y F. Ávila. 2007. "Modificaciones antrópicas de ambientes de humedal: perspectiva histórica de un análisis espacial utilizando un sistema de información geográfica". Monografía presentada para optar al título de especialista en sistemas de información geográfica. IGAC, Bogotá. (Manuscrito sin publicar).

- Montejo, F. y S. Rojas. 1993. Asentamientos prehispánicos en el bajo río Sinú y sur de la Serranía de San Jerónimo. *Boletín del Museo del Oro*. Nos. 34-35. <http://www.lablaa.org/blaavirtual/publicacionesbanrep/bolmuseo/1993/endi3435/endi04a.htm> (Última consulta: 15/07/2008).
- Montejo, F. y S. Rojas. 1995. Un acercamiento a la dinámica cultural prehispánica en el bajo río Sinú y sur de la Serranía de San Jerónimo. Investigación Arqueológica”. Tesis. Universidad Nacional de Colombia. (Sin publicar).
- Montejo, F. y S. Rojas. 2009. Impacto social y ambiental del manejo hidráulico y uso del agua a lo largo de dos mil años en el caribe colombiano. Editor general Tomás Martínez Saldaña. *Riesgos ancestrales en Iberoamérica. Técnicas y organización social del pequeño riesgo*, pp. 63-68. Edición Mundi Prensa, México, S.A. de C.V.
- Mora, S. 2006. Amazonía: pasado y presente de un territorio remoto: el ámbito, la historia y la cultura vista por antropólogos y arqueólogos en la Amazonia. - 1. ed. p. 249. Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Sociales, Bogotá.
- Morrison, K. 1994. The intensification of production: Archaeological approaches. *Journal of Archaeological Method and Theory* 1(2):111–159.
- Murra, J. 1980 (1956). The Economic Organization of the Inka State. p. 280. JAI Press. Greenwich, Conn.
- Netting, R. 1968. Hill Farmers of Nigeria. Cultural Ecology of the Kofyar of the Jos Plateaul. p. 259. University of California, Riverside, Seattle.
- Netting, R. 1990. Population, Permanent Agriculture, and Politics: Unpacking the Evolutionary Portmanteau. ed. S. Upham. *The Evolution of Political Systems*, pp. 21-61. Cambridge University Press, Cambridge.
- Netting, R. 1993. Smalholders, Householders. Farm Families and the Ecology of Intensive Sustainable Agriculture. p. 416. Stanford University Press, Stanford.
- Neumann, K. 2003. New Guinea: A cradle of agriculture. *Science* 301:180–181.
- Nichols. Frederick C.D. 1993. Irrigation Canals and Chinampas: Recent Research in the Northern Basin of México. Ed by V. L Scarborough and B. L Isaac. *Economic Aspects of Water Management in the Prehispanic New World*, pp. 123-150. JAI Press, Greenwich. CN.
- Nietzel, J. 1984. Interaction within the Hohokam Regional System. *American Archaeology*, 4(3): 1-40.
- Nordenskiöld, E. 1913. Urnengraber und Mounds im Bolivianischen Flachland, *Baessler. Archiv*, 3: 205-255.
- Ortloff, C. y A. Kolata. 1989. Hydraulic Analysis of Tiwanaku Aqueduct Structures at Lukurmata and Pajchiri, Bolivia. *Journal of Archaeological Science* (16):513-535.
- Oyuela, A. 1987. Dos sitios arqueológicos con desgrasante de fibra vegetal en la Serranía de San Jacinto (Departamento de Bolívar). *Boletín de Arqueología*, 1: 5-26.
- Oyuela, A. y C. Rodríguez. 1995. La Formación de Concheros en la Costa Norte de Sur América. *Revista de Antropología y Arqueología*, 11:73-123.

- Padoch, C. 1985. Labour Efficiency and Intensity of Land Use in Rice Production: an Example from Kalimantan. *Human Ecology*, 13 (3):271-289.
- Palerm, J. J. 1973. Obras Hidráulicas prehispánicas en el sistema lacustre del valle de México. p. 244. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México. D.F.
- Parsons, J. 1966. Los campos de cultivos pre-hispánicos del Bajo San Jorge. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas, y Naturales*, (Vol. 12, No. 48): 449-458.
- Parsons, J. 1969. Ridged fields in the Rio Guayas Valey, Ecuador. *American Antiquity* 34: 76-80.
- Parsons, J. y W. Denevan. 1966. Ancient ridged fields of the San Jorge River floodplain, Colombia. *The Geographical Review*, 56: 317-343.
- Parsons, J. y W.A. Bowen. 1966. Ancient riedged fields of the San Jorge River Follldplaine. Colombia. *Geographical Review*, (56): 317-343.
- Parsons, J. y W.A. Bowen., 1967. Pre-Columbian ridged fields in New World Archaeology. *Scientific American* , 217 (1): 92-100.
- Parsons, J., y R. Shelmon., 1982. Nuevo Informe sobre los campos elevados prehistóricos de la Cuenca del Guayas, Ecuador. *Miscelánea Antropológica Ecuatoriana*, 2. 31-37.
- Parsons, J.; E. Brumfiel; M. Parsons y D. Wilson. 1982. Prehispanic settlement patterns in the southern valley of Mexico, The chalco-Sxochimilco region. Pp. 385-459. *Memoirs of the Museum iof Antrhropology*, Ann Arbor. University of Michigan, No. 14. Michigan.
- Pérez de Barradas, J. 1966. Orfebrería prehispánica de Colombia: estilos Quimbaya y otros. p. 22. Banco de la República, Bogotá.
- Pérez Taylor, R. 2002. Introducción. Algunas reflexiones para pensar-comprender una antropología de la complejidad. Pérez Taylor, R. (ed). *Antropología y complejidad*, p.190. Gedis, Barcelona.
- Plazas, C. y A.M. Falchetti. 1981. Asentamientos prehispánicos en el bajo río San Jorge. p. 136. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República. Bogotá.
- Plazas, C. y A.M. Falchetti. 1985. Poblamiento y adecuación hidráulica en el Bajo río San Jorge. 45° Congreso Internacional de Americanistas. Bogotá.
- Plazas, C. y A.M. Falchetti 1986. La cultura del oro y del agua. Un proyecto de reconstrucción. *Boletín Cultural y Bibliográfico*, 23 (6): 57-72. Bogotá.
- Plazas, C. y A.M. Falchetti 1987. Poblamiento y adecuación hidráulica en el bajo río San Jorge. Costa Atlántica Colombiana. Denevan. W.y K. Mathewson, G. Knapp. (eds). *Prehispanic Agricultural fields in Andean Region*, pp 483-503. *Part. I*. British Archaeological Reports, International Series 359
- Plazas, C. y A.M. Falchetti 1990. Manejo Hidráulico Zenú. *Ingenierías Prehispánicas*, pp. 151-171. Bogotá. Fondo Fen Colombia. Instituto Colombiano de Antropología.

- Plazas, C.; A.M. Falchetti.; Th. Van der Hammen y P. Botero. 1988. Cambios ambientales y desarrollo cultural en el bajo río San Jorge. *Boletín Museo del Oro N. 20*, pp. 55-88. Banco de la República.
- Plazas, C.; A.M. Falchetti.; J. Sáenz y S. Archila. 1993. La Sociedad Hidráulica Zenú. Estudio arqueológico de 2.000 años de historia en las llanuras del Caribe colombiano. p. 299. Colección bibliográfica. Banco de la República. Santafé de Bogotá.
- Plog, S. 1990. Agriculture, Sedentism, and Environment in the Evolution of Political Systems. S. Upham ed. *The Evolution of Political Systems*, pp. 177-202. Cambridge, University Press, Cambridge.
- Puleston, D. 1977. The art and archaeology of hydraulic agriculture in the Maya Lowlands. N. Hammond (ed). *Social Process in Maya Prehistory*, pp. 449-467. Academic Press, New York.
- Redmond, E. y C. Spencer. 1983. The Cuicatlán Cañada and the Period II Frontier Zapotec State. Edited by Kent V. Flannery and Joyce Marcus. *The Cloud People: Divergent Evolution of the Zapotec and Mixtec Civilizations*, pp. 117-120. Academic Press, New York.
- Reichel-Dolmatoff, G. 1965. Colombia. p. 231. Thames and Hudson, Londres.
- Reichel-Dolmatoff, G 1974. Momil: Dos fechas de radiocarbono. *Revista Colombiana de Antropología*. 17: 185-187.
- Reichel-Dolmatoff, G 1997. *Arqueología de Colombia. Un texto introductorio*. p. 317. Fundación Segunda Expedición Botánica. Bogotá.
- Reichel-Dolmatoff, G. y A. Reichel-Dolmatoff. 1954. Contribución a la arqueología del Bajo Magdalena (Plato, Zambrano, Tenerife). *Divulgaciones etnológicas* (Vol. III, N. 5): 163 p. Barranquilla.
- Reichel-Dolmatoff, G. y A. Reichel-Dolmatoff. 1956. Momil, excavaciones en el Sinú. *Revista Colombiana de Antropología*. 5: 111-333.
- Reichel-Dolmatoff, G. y A Reichel-Dolmatoff 1957. Reconocimiento arqueológico de la hoya del río Sinú. *Revista Colombiana de Antropología*. 6: 31-159.
- Reines, L. 1979. Una contribución a la arqueología del bajo río Magdalena. Excavaciones en Guaiquirí (inédito). Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República, Bogotá.
- Renfrew, C. 1973. Monuments, mobilization, and social organization in Neolithic Wessex. Renfrew, C. (ed). *The Exploration of Cultural Change*, pp. 539-558. Duckworth, Londres.
- Renfrew, C. 1974a. Beyond a Subsistence Economy: The Evolution of Social Organization in Neolithic Wessex. Ed. C.B. Moore. *Reconstructing Complex Societies: An Archaeological Colloquium*, pp. 69-95, Supplement to the Bulletin of the American Schools of Oriental Research, N 20.
- Renfrew, C. 1974b. Space, Time and Polity. Ed. J Friedman, M. Rowlands. *The Evolution of Social Systems*, pp. 89-144, Duckmond, Londres.

- Renfrew, C. y P. Bahn. 1993. Arqueología. Teorías, métodos y práctica. p. 576. Akal, Madrid.
- Rogge, J. 1996. A Tradição Pantanal: uma nova Tradição Cerâmica nas Terras Baixas Sul-Americanas. Simposio Internacional de Arqueologia de las Tierras Bajas. *Anais*, (n. 1): pp 195-206.
- Rojas S. y F. Montejo. 1999. Manejo agrícola y campos de cultivo prehispánico en el bajo río San Jorge. Colciencias, Corpoica y Fundación Erigaie, Bogotá (inédito).
- Rojas-Mora, Sneider 2008. Acerca de la complejidad social y sus referentes en el escenario del bajo río San Jorge (Caribe colombiano). *Boletín de Antropología*. Universidad de Antioquia, Medellín, (Vol. 22, N. 39): 271-294.
- Rojas, T. 1993. Evolución histórica del repertorio de plantas cultivadas en las chinampas de la cuenca de México (1982). Rojas Rabiela, T. (eds). *La agricultura chinampera. Compilación histórica*. Pp: 203-251. Universidad Autónoma Chapingo. México D. F. Second edition.
- Romano, G. 2003. San Carlos: Documentando trayectorias evolutivas de la organización social de unidades domésticas en un cacicazgo de la sabana de Bogotá. *Boletín de Arqueología* (18): 3-53, Bogotá D.C.
- Roosevelt, A. 1991. Mound-builders of the Amazon: Geophysical Archaeology on Marajo Island, Brazil. *Studies in Archaeology*. Pp. 515. Monograph. Academic Press, San Diego.
- Rostain, S. 1991. Les Champs surelevés amérindiens de la Guyane. París, p. 27. Centre Orstom de Cayenne. Université de Paris I. Centre National d'Etudes Spatiales.
- Rostain, S. 1999. Secuencia arqueológica en montículos del Valle del Upaco en la amazonia ecuatoriana. *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines* (Lima)(Vol 28. No 1): 53- 89.
- Roubik, D. y J.E. Moreno. 1991. Pollen and Spores of Barro Colorado Island. *Monographs in Systematic Botany*, (Vol 36): 268p . Missouri Botanical Garden.
- Saenz, J. 1993. Mujeres de barro: estudio de las figuras cerámicas de Montelíbano. *Revista del Museo del Oro, Banco de la República*, Boletín N° 34-35, Bogotá. <http://www.lablaa.org/blaavirtual/publicacionesbanrep/bolmuseo/1993/endi3435/endi02a.ht>.(Última consulta: 12/05/2010).
- Sahlins, M. 1972. *Stone Age Economics*. p. 348. Chicago. Aldine.
- Sahlins, M. 1983. *Economía de la edad de piedra*. p. 337. Akal Universitaria N. 61, 2ª Edición, Akal. Madrid.
- Salomon, F. 1986 (1991). Introducción, Tres enfoques cardinales en los actuales estudios andinos. Moreno, S., F. Salomon (comp.), *Reproducción y transformación de las sociedades andinas*, p. 693. siglo XVI-XX. Abya-Yala. Quito.
- Sánchez, C. 2007. *Economía y sociedad prehispánica. El uso de la tierra en el alto Magdalena*. p. 120. Fundación de Investigaciones Arqueológicas, Banco de la República, Bogotá.

- Sanders, W.; J. R. Parson y R.S. Santley (Eds). 1979. The Basin of Mexico: Ecological Processes in the Evolution of a civilization. p. 561. Academic Press. New York.
- Sanders, W. y B. Price. 1968. Mesoamerica. Random House, p. 264. New York.
- Sanoja, M., 1989. From foraging to food production in northeastern Venezuela and the Caribbean. Harris, D y Hillman, G. (eds). *Foraging and Farming. The evolution of plant exploitation*, pp. 523-537. Unwin Hyman, London.
- Sauer, C. 1950. Cultivated plants of South and Central America. p. 57. Government Printing Office, Washington.
- Sauer, C. 1988. Informe de Carl O. Sauer a la Fundación Rockefeller sobre su visita a Colombia en 1942. *Estudios Sociales* (Medellín). – (Vol. 1, No.3 Sep. 1988): 138-152.
- Scarborough, V. 1993. Water management adaptations in non-Industrial Complex Societies: An archaeological Perspective. Schiffer, Michael (ed.). *Archaeological Method and Theory*, (Vol. 3): 101-145, University of Arizona Press, Tucson.
- Scarborough, V., 1983. Raised field detections at cerros, Northern Belize. J. P. Darch (ed). *Drained Field Agriculture in central and South America*, pp. 123-136. British Archaeological Reports, International Series 189. Oxford.
- Schortman, E. 1989. Interregional interaction in prehistory: the need for a new perspective. *American Antiquity*, (54):52-65.
- Schumm, S. M. 1985. Patterns of alluvial rivers. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences* 13: 5-27.
- Selltiz. 1974. Introducción a la investigación. p. 320 . Editorial Santiillana. Madrid, España.
- Service, E. 1962. Primitive Social Organization: An Evolutionary Perspective. p. 211. Random House. New York.
- Siemens, A. 1982. Pre-Hispanic agricultural use of the wetlands of Northern Belize. K. Flannery (ed). *Maya Subsistencia: Studies in memory of Dennis E. Puleston*. pp.205-225. Academic Press, New York.
- Siemens, A., 1983. Oriented raised fields in Central Veracruz. *American Antiquity*, (Vol. 48, N° 1): 85-102.
- Siemens, A. y D. Puleston. 1972. Ridged fields and associated features in Southern Campeche: new perspectives on the lowland Maya. *American Antiquity*. (37): 228-239.
- Siemens, A. 1990. Reducing the risk: Some indications regarding pre Hispanic wetland agricultural intensification from contemporary use of a wetland/terra firma boundary zone in central Veracruz. S. R Gliessman (ed). *Agroecology, researching the ecological basis for sustainable agriculture*, pp. 233-250. Springer-Verlag. New York.
- Smith, C.T; W. Denevan y P. Hamilton. 1968. Ancient ridged fields in the region of Lake Titicaca. *The Geographical Journal* 134: 353-367.

- Spencer, C. 1987. Rethinking of the Chiefdoms. Drennan, R. y C. Uribe ed. *Chiefdoms in the Americas*, pp. 105-117. University Press of America, Lanham, MD.
- Spencer, C. y E. Redmond. 1992. Prehispanic chiefdoms of the western Venezuelan Llanos. *World Archaeology* 24(1):134-157.
- Stanish, Charles, Edmundo de la Vega, Lee Steadman, Cecilia Chávez J., Kirk Lawrence Frye, Luperio Onofre, Matthew Seddon, and Percy Calisaya Chuquimia. 1997. *Archaeological Survey in the Juli-Desaguadero Area, Lake Titicaca Basin*, p. 170. Peru. Fieldiana Anthropology. Field Museum Press, Chicago.
- Stemper, D. 1993. La presencia de los Cacicazgos Prehispánicos en el Río Daule, Costa del Ecuador. University of Pittsburgh. p. 212. Latin American Archaeology No. 7. Pittsburgh. Ediciones Libri Mundi. Quito.
- Steponaitis, V. 1978. Location Theory and Complex Chiefdoms: a Mississippian Settlements Patterns. Smith, Bruce D. (ed). *Mississippian Settlement Patterns*, pp. 417-453. Academic Press, New York.
- Stone, G. 1996. Settlement Ecology. The Social and Spatial Organization of Kofyar Agriculture. p. 256. The University of Arizona Press, Tucson.
- Taboada, A.; L.A. Rivera; A. Fuenzalida; A. Cisternas; H. Philip; H. Bijwaard; J. Olaya y C. Rivera. 2000. Geodynamics of Northern Andes: Subductions and intra-continental deformation Colombia. *Tectonics* 19 (5): 787-813.
- Thompson, J.E. 1974. Canals of the río Candelaria. Basin, Campeche, Mexico. Hammond, N. (ed). *Mesoamerican Archaeology: New Approaches*, pp. 297-302. University of Texas Press, Austin.
- Turner. B.L II. 1974. Prehistoric intensive agriculture in the Mayan Lowlands. *Science* 185: 118-124.
- Turner. B.L II. 1986. Fluctuaciones Holocénicas del nivel de inundaciones en la cuenca del bajo Magdalena – Cauca - San Jorge (Colombia). *Geología Nor-Andina*, (10): 11-18.
- Turner. B.L II. 1992. Historia, Ecología y vegetación. Fondo FEN Colombia. p. . Corporación Colombiana para la Amazonia -Araracuara-, Fondo de promoción de la cultura. Santafé de Bogotá.
- Turner, B.L. II y S. B. Brush (eds.) 1987. Comparative Farming Systems. p. 428. Guilford Press, New York.
- Turner, B.L II y P. Harrison. 1981. Prehistoric Raised-Field Agriculture in the Maya Lowlands. *Science* (Vol. 243 N°4506): 399-405.
- Turner B.L. II y W. Denevan. 1985. Prehistoric manipulation of wetlands in the Americas: a raised field perspective. . I. S. Farrington (ed). *Prehistoric Intensive Agriculture in the Tropics*, pp. 11-30. BAR International Series 232. Oxford.
- Van der Hammen, Th. 1974. The Pleistocene Changes of Vegetation and Climate in Tropical South America. *Journal of Biogeography*. (1): 3-26

- Van der Hammen, T. 1986. Fluctuaciones holocénicas del nivel de inundaciones en la cuenca del bajo Magdalena-Cauca-San Jorge (Colombia). *Geología Andina*, Bogotá, (Vol. 10): 11-18.
- Versteeg, A.H. 1983. Raised field complexes and associated settlements in the coastal Plain of Western Suriname. J. P. Darch (ed). *Drained Field Agriculture in central and South America*, pp. 237-251. British Archaeological Reports, International Series 189. Oxford.
- Vitousek P.; T.L. Ladefoged; P.V. Kirch; A.S. Hartshorn; M.W. Graves; S.C. Hotchkiss; S. Tuljapurkar y O.A. Chadwick. 2004. Agriculture, soils, and society in precontact Hawai'i. *Science*, (304): 1665–1669.
- West, T.C. y P. Armillas. 1950. Las chinampas de México. *Cuadernos americanos* (50): 165-182. Mexico. D.F.
- Westcott, K. L. y R.J. Brandon. Eds. 1999. Practical Applications of GIS for Archaeologists: A Predictive Modeling Toolkit. p. 176 – Taylor & Francis. London.
- Wheatley, D y M. Guillings . 2002. Spatial technology and Archaeology The Archaeology application of GIS. p. 269. Londo and New York.
- Wijmstra, T. A. 1967. A Pollen diagram from the Upper Holocene of the Lower Magdalena Valley. *Leise geologische Mededelingen*. 39: 261-267.
- Wilken, G. 1987. Good Farmers. Tradicional Agricultural Resource Mangement in Mexico and Central America. p. 302. University of California Press, Berkeley.
- Wilkerson, J. 1983. So Green and like a garden: Intensive agriculture in ancient Veracruz. Darch. J. (ed). *Drained Field Agriculture in Central and South America*, pp. 55-90. Oxford. British Archaeological Reports, International Series 189.
- Wittfogel, K. (1966). Despotismo oriental. Estudio comparativo del poder totalitario. p. 584. Guadarrama. Madrid.
- Wolf, E. y A. Palerm., 1968. Irrigation in the Old Acolhua Domain, Mexico. Ed Yehudia A. Cohen. *Man in Adaptation. The Biosocial Background*, pp. 343-353. Chicago. Aldine Publishing Company.
- Wright, H. 1984. Prestate Political Formations. Earle, T. K. (ed). *The Evolution of Complex Societies: Essays in Honor of Harry Hoijer 1982*, pp. 41-77. Undesa Press, Los Angeles.
- Yen, K. 1989. The domestication of environment. Harris, D y Hillman, G. (eds). *Foraging and Farming. The evolution of plant exploitation*, pp. 55-75. Unwin Hyman. London.
- Zapata Hernández, R. 2006. QUÍMICA DE LOS PROCESOS PEDOGENÉTICOS. p.357. Universidad Nacional de Colombia. Sede Medellín
- Zucchi, A. 1975. Campos de cultivos prehispánicos vs. Módulos de Apure: datos experimentales modernos para la interpretación arqueológica. *Boletín Indigenista Venezolano* (16): 37-52.
- Zucchi, A. y W. Denevan. 1974. Campos agrícolas prehispánicos en los llanos de Barinas, Venezuela. *Indiana* (2): 209-215.

Zucchi, A. y W. Denevan. 1979. Campos elevados e Historia cultural prehispánica en los Llanos Occidentales de Venezuela. p. 176. Universidad Católica Andrés Bello. Instituto de Investigaciones Históricas. Caracas.

Publicaciones obtenidas desde internet

Imágenes

- Acceso libre a google earth. Imágenes. http://earth.google.com/intl/es_ALL/
- *Imagen Depresión Momposina*. Foto tomada por: Foto L. C. García Lozano http://wiki.neotropicos.org/index.php?title=Depresi%C3%B3n_Momposina. (Acceso 05/05/2008)
- Banco de la República. Museo del Oro. El Zenú. Exposición del museo del oro. http://www.banrep.gov.co/museo/esp/s_zenu01.htm (Último acceso. Noviembre de 2009)

Textos

FAO, ISRIC, SICS. 1999. Informe sobre recursos mundiales de suelos. Base referencial mundial del recurso suelo. Pp. 85. http://www.suelos.org.ar/adjuntos/wrb_espanol.pdf (Último acceso. Noviembre 15 de 2009).

Enciclopedia Libre. http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:La_enciclopedia_libre

Programas de Radio

- Programa radial; 6 A.M. Hoy por Hoy. Caracol Aumenta la emergencia en Córdoba por el invierno. Caracol (Julio 14 de 2007: 06:57:00).. <http://www.caracol.com.co/nota.aspx?id=453552>. (Último Acceso Mayo 05/2009)
- Programa radial; 6 A.M. Hoy por Hoy. Caracol. El gobierno culpa a los hacendados de provocar las inundaciones en La Mojana. Caracol (Julio 25 de 2007). <http://www.caracol.com.co/nota.aspx?id=458034>. (Último acceso Mayo 05 / 2009).

ANEXOS

2. DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS CERÁMICOS.

2.1. TRADICIÓN GRANULOSA INCISA

PASTA

Color: Tonos marrón oscuro (5YR 5/8, 5 YR 4/3) y grises (10 YR 4/1 10 YR 3/3, 7.5 YR N2)

Inclusiones:

GRANO GRUESO: Este subgrupo presenta una mezcla arcillosa con baja proporción de caolinitas y arcillas expandibles. Contiene cuarzo y proporción moderada de micas y feldspatos. En menor cantidad, óxidos de hierro, sodio, magnesio, trazas de titanio y bario. El tamaño de estas partículas es entre 0.5 mm y 1 mm.

GRANO FINO: Contiene mayor cantidad de calonitas que de arcillas expandibles, mucho cuarzo aunque en menor cantidad que en el grano grueso; abundantes micas. En menor proporción, óxidos de hierro, sodio, magnesio, calcio, titanio y trazas de bario. Tamaño de las partículas es de 0.2 y 0.5 mm.

Manufactura:

La técnica empleada es el de espirales, combinada con el modelado directo en botellas y copas.

Cocción:

Esta cerámica en atmósfera oxidante, en donde es común el núcleo gris por oxidación incompleta.

Porosidad

Presenta mayor porosidad en vasijas de grano grueso, y leve en las de grano fino.

Refractariedad: Es moderada en cerámica de grano grueso y bueno en las de grano fino.

Manchas: Frecuentes.

Fractura: Es regular, formando ángulos rectos.

Textura: Granulosa.

SUPERFICIE

Color: Predominan los tonos rojizos (2.5 YR 4/6; 5 4/6; 5 YR 5/3; 7.5 YR 6/4) y gris claro (10 YR ½; 5YR 5/1).

Tratamiento: Las superficies se presentan ásperas debido a la erosión. En algunos fragmentos se observan rastros de alisamiento en paredes externas y trazas de baño rojizo (5 YR 5/8)

FORMAS Vasijas globulares de borde evertido, vasijas con cuello, vasijas de borde invertido, botellas, copas, vasijas de boca amplia, vasijas atípicas, vasijas globulares en forma de serpiente enrollada, valantes de uso, figurinas antropomorfas

Bases: Bases anulares de perfil cóncavo, bases troncónicas, bases rectas, bases evertidas.

DECORACIÓN²⁷

Incisa: La decoración fue elaborada con instrumentos puntiagudos y arcilla endurecida, antes de la cocción. Sus bordes son irregulares; presenta líneas delgadas de hasta 1 mm. Se utilizó para decorar bases, bordes y cuerpos de copas, cuerpo y cuello de

²⁷ CCP: Complejo Carate Pajara; CN: Complejo Negritos

botellas, cuerpo de vasijas globulares. Presenta Líneas horizontales que son mas frecuentes en la cerámica de Grano Fino. Líneas verticales paralelas cortas y largas,, igualmente más frecuente en la cerámica de Grano Fino. Líneas oblicuas paralelas. Líneas curvas.

Impresa: Esta decoración se hizo en la arcilla aún húmeda. Con instrumentos puntiagudos, sobre bases, quiebre de copas, bordes de copas y vasijas globulares. Los principales diseños son: Impresiones alargadas en hilera y zonificadas, impresiones triangulares en hilera y zonificadas las cuales forman hileras delimitada por una línea incisa, u otras delimitadas por hileras de impresiones triangulares. También se presentan impresiones redondeadas en hilera. Las impresiones ovaladas verticales en hilera pueden ser sencillas o combinadas con impresiones horizontales ovaladas. Igualmente se presentan puntos zonificados. Este tipo de decoración impresa es mas frecuente en la cerámica de Grano Grueso.

Modelada y Aplicada: Los motivos modelados a partir de la misma vasija o modelados aparte y luego aplicados. Se decoraban de esta forma tanto bases, como cuellos de botella, bordes de copas y cuerpos de vasijas globulares. Dentro de los principales motivos se cuenta con cordones redondeados con impresiones alargadas, cordones redondeados paralelos con impresiones alargadas, cordones puntiagudos paralelos y protuberancias redondeadas que podían ser aisladas o en hilera con incisión central, por encima de líneas verticales paralelas.

2.2. TIPO RABÓN MODELADO INCISO

PASTA

Color: Presenta tonos de color crema oscuro (2.5 YR 5/6; 5 YR 3/4).

Inclusiones: Se observa una mezcla de materiales arcillosos, en donde predomina el cuarzo y las arcilla intermedias entre caolinitas y expandible. Además contienen mica,

bario, mica, sodio y magnesio. El tamaño de estas partículas esta entre 0.5 mm en promedio.

Manufactura: El método utilizado es la técnica de espirales y el de modelado directo en el caso de las copas. Las bases fueron modeladas por separado y luego aplicadas a las vasijas, posteriormente se alisaban las paredes.

Cocción: La cocción se hizo en atmósfera oxidante. El núcleo es gris por oxidación incompleta.

Porosidad: Baja.

Refractariedad: Buena.

Manchas: Son frecuentes las manchas de cocción.

Fractura: Regular. Generalmente forma ángulos rectos.

Textura: Arenosa y compacta, debido al cuidadoso trabajo de amasado y molido. Además el hierro, bario y titanio proporcionan dureza y compactación.

SUPERFICIE

Color: Tonos rojizos (10 YR 6/4: 7.5 YR 5/4). A veces se presentan tonos grises (5 YR 5/1). Las copas muestran diferencias de color en superficies externas a partir del quiebre. Paredes superiores rojizas e inferiores marrón oscuro. Esto en razón a una oxidación mayor en la parte superior de la pieza por la posición las vasijas durante la cocción

Tratamiento: Algunos fragmentos presentan una superficie áspera debido a una erosión moderada. La mayoría tiene superficies externas alisadas y/o pulidas. Las vasijas globulares de borde evertido son las que muestran mayor erosión en sus superficies.

FORMAS Se presentan vasijas globulares simples, vasijas globulares de borde evertido, copas aquilladas pandas, copas aquilladas hondas y botellas.

Bases: Anulares de perfil cóncavo, rectas, troncónicas y evertidas.

DECORACIÓN

Incisa: Las incisiones fueron efectuadas sobre arcilla endurecida antes de la cocción. Normalmente se utilizan para decorar el borde de las copas pandas y hondas, cuerpos de copas hondas, bases y cuerpos de botellas. Generalmente son líneas horizontales unas alisadas y otras ubicadas debajo de impresiones alargadas en hilera. Otras son líneas verticales y paralelas, algunas enmarcadas dentro de triángulos unidos por el vértice, y delimitadas por impresiones romboidales en hilera. Esta a veces se combina con franjas de líneas largas verticales paralelas. Líneas oblicuas paralelas, cortas formando una banda y otras largas. Estas normalmente se presentan alisadas o delimitadas por una hilera de impresiones alargadas. También hay líneas entrecruzadas, mejor conocidas en la literatura como achurado. Y finalmente líneas curvas paralelas.

Impresa: Este tipo de decoración se logró sobre arcilla bastante húmeda y utilizando un instrumento una regularidad al motivo. Normalmente se decora sobre el borde y cuerpo de copas hondas y pandas y bases. Se presentan impresiones alargadas en hilera, impresiones triangulares en hilera o sobre toda la superficie, con varios motivos. Impresiones redondeadas en hilera o zonificadas. Impresiones rectangulares zonificadas, delimitadas por líneas incisas curvas. Impresiones romboidales en hilera. Impresiones de puntos sobre toda la superficie.

Modelada y Aplicada: Motivos modelados y luego aplicados sobre las vasijas. Decoran el borde de copas pandas y cuerpo de vasijas globulares. Se presentan cordones aplicados con impresiones alargadas. Protuberancias ovaladas formando dos hileras o ubicadas debajo de hilera de triángulos impresos. También cabezas zoomorfas esquematizadas.

2.3. TRADICION MODELADA PINTADA

2.3.1. COMPLEJO RABÓN

PASTA

Color: Predominan los tonos grises (7.5 YR 4/0; 10 YR 7/1).

Inclusiones: Se presenta una mezcla de materiales arcillosos con bajo contenido de arcillas caolinitas y leve presencia de expandibles plásticas. Dentro de la matriz de arcilla hay cuarzo en proporciones moderadas, al igual que mica biotita. En menor proporción hay óxidos de hierro y trazas de sodio, titanio, bario y magnesio. El tamaño regularmente está entre 0.2 mm y 0.8 mm.

Manufactura: La técnica de rollos o espirales delgadas fue la utilizada para elaborar esta cerámica. Sin embargo, las bases parecen haber sido modelada aparte y luego aplicadas a las vasijas.

Cocción: Se coció en atmósfera oxidante. El núcleo es gris oscuro.

Porosidad: Moderada.

Refractariedad: Baja por su escasa presencia de caolinitas.

Manchas: Son escasas.

Fractura: Regular. Forma ángulos rectos.

Textura: Friable.

SUPERFICIE

Color: Predominan los tonos crema claro (7.5 YR 8/4; 5 YR 7/4; 2.5 YR 5/8)

Tratamiento: Son superficies en avanzado estado de erosión. Los fragmentos menos erosionados conservan restos de alisamiento cuidadoso en paredes externas, sobre todo las que presentan pintura. Ocasionalmente fueron alisadas las paredes internas.

FORMAS Vasijas globulares simples, vasijas globulares de borde evertido, vasijas de boca amplia, copas de base baja, vasijas con cuello, volantes de huso.

Bases: Rectas, anulares de perfil cóncavo, troncónicas, evertidas.

DECORACIÓN

Incisa: Se hicieron líneas de 1 a 2 mm de espesor. Elaboradas con arcilla húmeda. Estas decoran algunas bases y borde de copas. Se presentan líneas largas paralelas y líneas cortas y rectas. Igualmente hay líneas entrecruzadas.

Impresa: Esta es ejecutada con arcilla húmeda. Se decoran bordes de vasijas de boca amplia y borde evertido. Normalmente son impresiones triangulares en hilera o zonificadas.

Modelada y Aplicada: Normalmente decoran el cuello de vasijas globulares de borde evertido mediante cordones redondeados de posición horizontal en impresiones alargadas.

Pintura: Es normalmente bicroma entre roja clara (10 R 4/6) y roja (2.5 YR 4/4). Los diseños con base en líneas de 2 mm a 1 cm de ancho, decoran principalmente vasijas globulares de borde evertido y de boca amplia. Se cuenta con líneas horizontales paralelas, en donde el rojo claro está en medio de líneas en rojo oscuro. Líneas entrecruzadas sencillas. Bandas de pintura dividida en rojo claro y rojo oscuro. Líneas oblicuas paralelas en rojo oscuro.

2.3.2. COMPLEJO CARATE PAJARAL Y COMPLEJO NEGRITOS

PASTA

Color: Carmelito claro (7.5 YR 6/2), gris (10 YR 5/3, 10 YR 5/1, 10 YR 4/1).

Inclusiones: Mezcla de minerales arcillosos, arcillas caolinitas, ocasionalmente mezcladas con montmorillonitas. Dentro de la matriz de arcilla hay altos contenidos de

cuarzo,- sobre todo en el Complejo Negritos- y regulares de mica biotita. En menor proporción hay feldespatos, óxidos de hierro, sodio y aluminio. El tamaño de las partículas es de 0.5 mm en promedio.

Manufactura: Rollos o espirales gruesos, combinada con modelado directo en el caso de las —cañas” y figuras antropomorfas.

Cocción: En atmósfera oxidante. Núcleo gris por oxidación incompleta. Temperatura de cocción: alrededor de 800°C, ocasionalmente mayor. Presencia de feldespatos y sodio ayudan a cocer la cerámica más rápido.

Porosidad: Alta debido a irregularidad en tamaño de partículas y ocasionalmente temperatura de cocción más alta.

Refractariedad: Buena por el contenido de aluminio, mica y cuarzo.

Manchas: Las manchas de cocción son ocasionales, rojizas y carmelitas.

Fractura: Regular, formando ángulos rectos.

Textura: Arenosa friable.

SUPERFICIE

Color: Tonos cremas (10 YR 6/4), naranjas (5 YR 6/8) y grises (10 YR 5/3, 10 YR 7/2). Manchas grises claras en superficies internas y externas ocasionales por la humedad y acidez del suelo donde se depositó el material.

Tratamiento: La mayoría de fragmentos presentan superficies ásperas por la avanzada erosión. Rastros de baño rojizo (5 YR 6/6 y gris oscuro (10 YR 3/2) ambos alisados y pulidos.

FORMAS Vasijas globulares simples, vasijas globulares de borde evertido, vasijas de boca amplia, copas de base baja, copas con base en campana, cuencos, vasijas con cuello, canastas, volantes de huso, figuras antropomorfas, vasijas atípicas, bases

rectas, bases anulares de perfil cóncavo, bases troncónicas, bases evertidas, bases en campana.

DECORACIÓN²⁸

Incisa: Elaborada sobre arcilla blanda antes de la cocción, notorio en los bordes parejos de las líneas. Decora canasta y copas. Líneas largas paralelas (CCP), líneas cortas paralelas rectas (CCP), líneas cortas paralelas oblicuas (CN), líneas cortas paralelas formando motivo en espina de pescado (CCP y CN), y líneas zonificadas dentro de triángulos (CCP y CN).

Impresa: Elaborada sobre arcilla húmeda, principalmente en bases, canastas y copas. Impresiones alargadas en dos hileras combinadas con dos protuberancias pequeñas (CN), Impresiones alargadas delimitadas por dos líneas incisas (CCP y CN), Impresiones alargadas sobre toda la superficie (CN). Impresiones triangulares en hilera (CCP), Impresiones triangulares zonificadas (CCP), Impresiones triangulares sobre toda la superficie (CCP y CN), Impresiones ovaladas en hilera (CCP), Impresiones ovaladas sobre toda la superficie (CCP), Impresiones redondeadas (CCP), Impresiones semilunares (CCP), Impresiones romboidales en hilera (CN), Impresiones de puntos en hilera (CN), Impresiones de puntos en dos hileras (CCP), Impresiones de puntos sobre toda la superficie (CCP y CN).

Modelada y Aplicada: Decora vasijas globulares de borde evertido, canastas, copas y ocasionalmente bases. Cordón redondeado horizontal con impresiones alargadas (CCP y CN), Cordones redondeados simples horizontales (CCP y CN), Cordones redondeados simples verticales (CCP),), Cordones redondeados con impresiones alargadas (CCP y CN), Cordones puntiagudos paralelos horizontales (CCP y CN), Cordones puntiagudos paralelos verticales (CCP y CN), Cordones curvos (CCP), Cordones verticales unidos con incisiones cortas en espina de pescado (diseño

²⁸ CCP: Complejo Carate Pajara; CN: Complejo Negritos

textil) (CCP y CN), Banda plana simple (CN), Banda plana con borde inferior ondulado simple (CCP y CN), Protuberancias redondeadas en hilera (CCP), Protuberancias redondeadas en grupo formando una banda (CN), Protuberancias puntiagudas en hilera (CCP), Protuberancias puntiagudas en grupo (CCP), Cabezas zoomorfas esquematizadas (CCP y CN), Figuras zoomorfas y antropozoomorfas (CCP).

Pintura: Bicroma en rojo claro (10 YR 4/6) y rojo oscuro (2.5 YR 4/4). Decora cuello y cuerpo de vasijas globulares de borde evertido. El diseño de la pintura se presenta como: Líneas horizontales paralelas de rojo claro en medio de líneas de rojo oscuro (CCP).

1.3.3. COMPLEJO MONTELIBANO (CREMA FRIABLE)

PASTA

Color: El tono de la pasta es amarillento (10 YR 8/6) o marrón rojizo (5 YR 6/6).

Inclusiones: Se presenta una mezcla de materiales y minerales ariclosos, donde no se identifica la presencia de caloinitas ni de arcillas expandibles. En la matriz de arcilla hay gran cantidad de cuarzo y mica biotita y escasas peartículas de óxido de hierro y sodio. El tamaño de estas partículas está entre 0.1 y 0.5 mm.

Manufactura: La técnica empleada es la de rollos o espirales; modelado directo para elaboración de figuras. Se observan cavidades en la pasta que hacen suponer se trata de un amasado deficiente que permitió la presencia de burbujas de aire.

Cocción: Las piezas se cocinaron en atmósfera oxidante, el núcleo es gris debido a la oxidación.

Porosidad: Baja.

Manchas: Frecuentes y debido a accidentes de cocción.

Fractura: Irregular, la pasta se desmenuza.

Textura: Granulosa y friable.

SUPERFICIE

Color: Predomina el color crema amarillento (10 YR 8/6), ocasionalmente el marrón rojizo (5 YR 6/6) o un tono mas negruzco (10 YR 3/2)

Tratamiento: Debido al avanzado estado de erosión, la mayoría de los fragmentos presentan superficies ásperas. Algunos conservan restos de baño alisado del mismo color de la pasta. Otros fragmentos presenta huellas de pulimento.

FORMAS Vasijas globulares simples, vasijas globulares de borde evertido, vasijas de boca amplia, copas con base baja, copas con base en campana, copas de boca estrecha, copas con tapa, copas con aplicaciones serpentiformes, copas aquilladas, vasijas con cuello, vasijas subglobulares aquilladas, canastas, alcarrazas, mincerámica, figuras antropomorfas, figuras zoomorfas, rodillos, sellos, volantes de huso.

Bases: Anulares de perfil cóncavo, troncónicas, en campana.

DECORACIÓN

Incisa: La decoración incisa consiste en líneas de 1 a 3 mm de espesor, elaborada sobre arcillas húmeda. Con ellas se decoran copas con tapa, borde de copas de base baja y algunas vasijas con cuello. Normalmente se presentan líneas largas paralelas horizontales simples y formando tres grupos paralelos. También líneas cortas paralelas enmarcadas dentro de dos líneas horizontales, y otras formando triángulos sucesivos. Líneas entrecruzadas formando una franja, líneas onduladas que terminan en espirales a los lados.

Impresa: Se presentan impresiones alargadas en hilera o sobre toda la superficie y también impresiones redondeadas sobre toda la superficie. Estas impresiones fueron

ejecutadas con la arcilla húmeda, y decoran las bases en campana y ocasionalmente vasijas de boca amplia.

Modelada y Aplicada: La decoración modelada se presenta en el borde de copas, vasijas con cuello, el cuerpo de canasta y figuras antropomorfas. Cordones redondeados en posición horizontal con impresiones alargadas u ondulado simple, con impresiones alargadas o con triángulos incisos. Se observan cordones curvos en zigzag. Hay bandas planas horizontales simples con incisiones formando motivo en espina de pescado o con impresiones alargadas en borde inferior. También bandas planas horizontales con borde inferior ondulado simples o formando triángulos con tres impresiones que representan caras humanas esquematizadas. Dentro de la decoración se observan protuberancias redondeadas en hileras decoradas con dos puntos impresos, con dos líneas incisivas o al final de líneas incisivas paralelas.

Pintura: La pintura es bicroma roja clara (10R 4/6) y roja oscura (2.5 YR 4/4). Los diseños con base en líneas de 2 mm a 1 cm de ancho, decoran vasijas con cuello, de boca amplia y copas de boca estrecha. Se presentan líneas horizontales paralelas. Unas en rojo claro en medio de líneas en rojo oscuro. En otras ocasiones en rojo oscuro se observan líneas sencillas, líneas horizontales paralelas en rojo oscuro de donde parten líneas oblicuas paralelas, o de donde parten líneas oblicuas entrecruzadas, o también líneas cruzadas por dos líneas oblicuas en rojo claro. Se presentan líneas verticales en rojo oscuro. Líneas entrecruzadas. Banda de pintura dividida en rojo oscuro y rojo claro. Líneas oblicuas paralelas en rojo oscuro. Franjas de rombos concéntricos o sucesivos que se unen por sus vértices. Líneas de cruz enmarcadas en cuadros.

14. TRADICIÓN INCISA ALISADA. TIPO CERÁMICO LAS PALMAS INCISO FINO

PASTA

Color: Varía de acuerdo con las características de la cocción entre anaranjado (7.5 YR 6/6), carmelito (5 YR 5/3) y negro (2.5 YR 3/3).

Inclusiones: Se presenta una mezcla arcillosa rica en materiales orgánicos, con altos contenidos de cuarzo y feldespatos. Los primeros presentan contornos redondeados y angulosos que demuestran diferente origen. En menor proporción existen óxidos de hierro, magnesio y micas. El tamaño de las partículas es de 0.2 mm en promedio.

Manufactura: La técnica utilizada es la de espirales a veces combinadas con el modelado directo.

Cocción: En atmósfera oxidante.

Porosidad: Baja.

Refractariedad: Regular.

Manchas: Presenta frecuentes manchas de cocción.

Fractura: Regular, la pasta no se desmorona.

Textura: Compacta.

SUPERFICIE

Color: Predominan los tonos rojizos (2.5 YR 5/6) y carmelito claro (2.5 YR 4/4).

Tratamiento: Presenta baño muy delgado y alisado. El pulimento superficial es visible por las estrías dejadas por el de pulidor. Los ejemplares de color negro uniforme sugieren ahumado intencional.

FORMAS Copas de pedestal, copas de cuerpo pando y base troncónica baja, morteros, copas simples de base baja, vasijas con quiebre en el hombro.

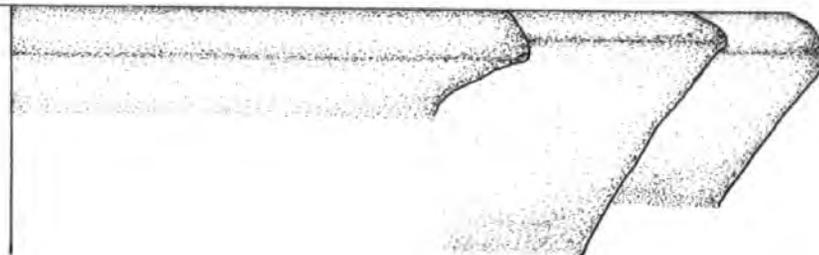
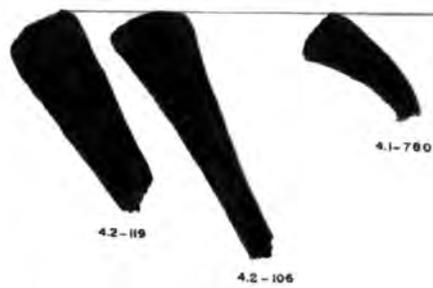
Bases: Troncónicas bajas, anular muy bajas.

DECORACIÓN

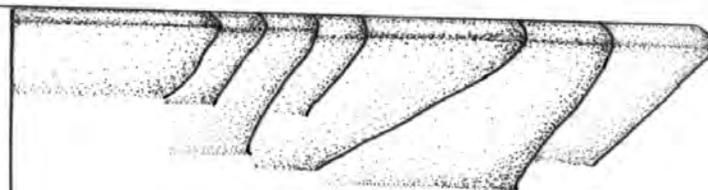
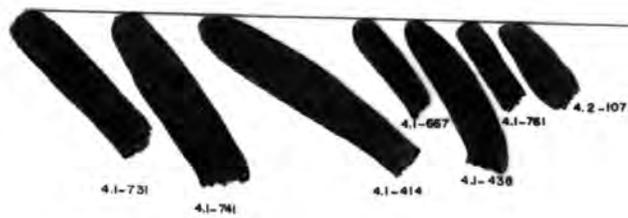
Incisa: Esta fue ejecutada sobre la arcilla blanda, a base de líneas delgadas con un ancho promedio de 0.5 mm. Los diseños son de líneas horizontales paralelas y líneas

oblicuas paralelas cortas. También se presentan líneas oblicuas paralelas cortas, líneas anchas zonificadas y puntos incisos.

Modelada y Aplicada: Decoración de cordones verticales paralelos hechos sobre el cuerpo de vasijas con quiebre en el hombro.



VASIJAS DE BOCA AMPLIA



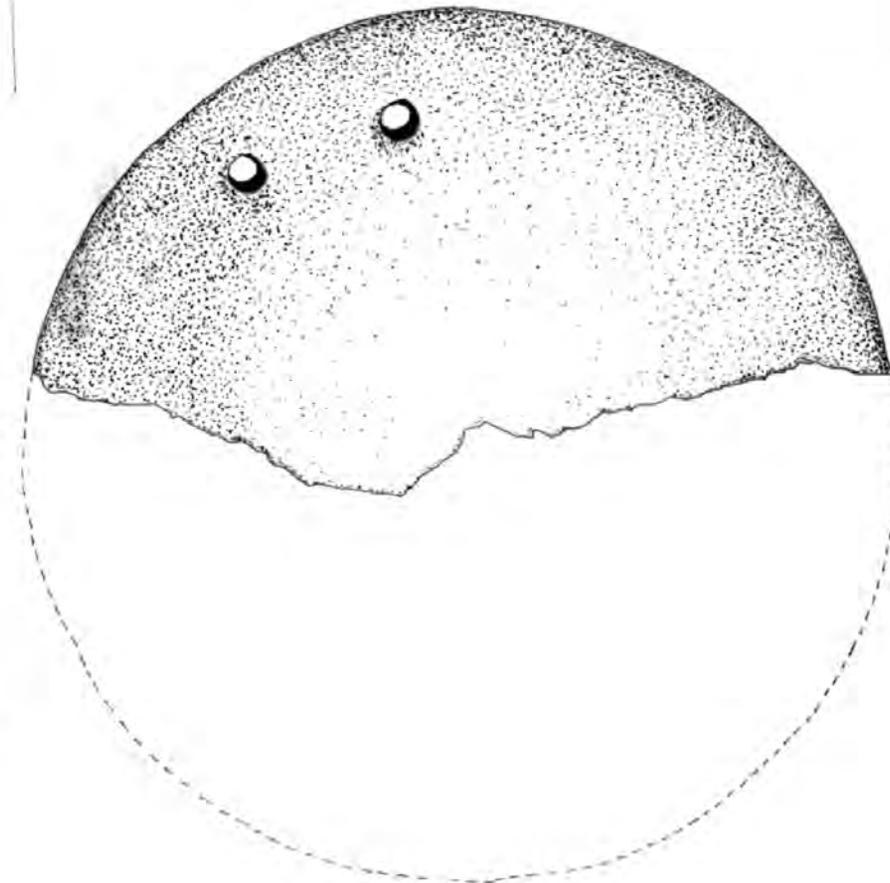
Tradicion Modelada Pintada

Complejo Carate Pajaral





4.1 - 938 / 937

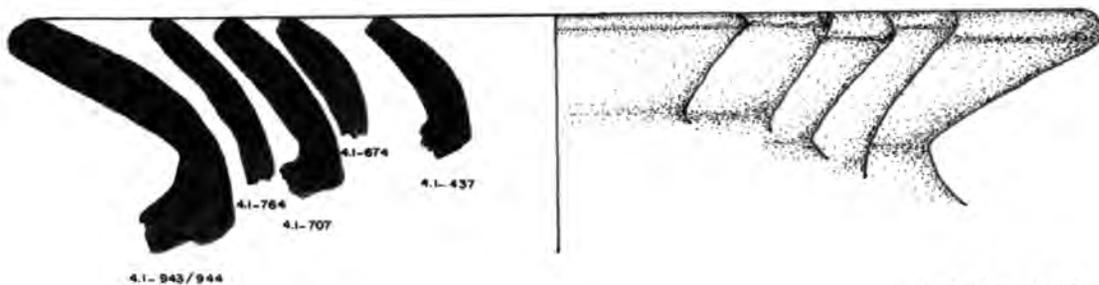


PLATO

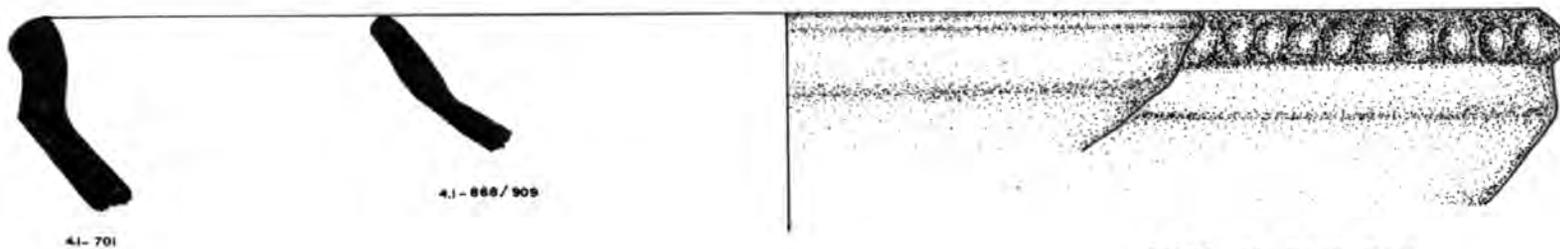
Tradicion Modelada Pintada

Complejo Carate Pajara

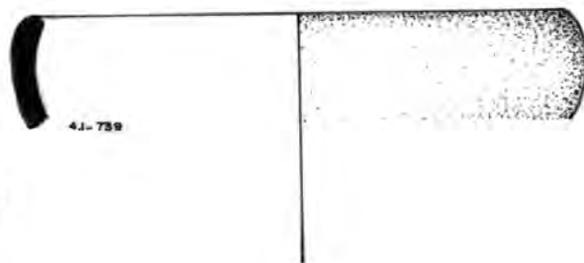




VASIJAS GLOBULARES DE BORDE EVERTIDO



COPAS DE BASE BAJA

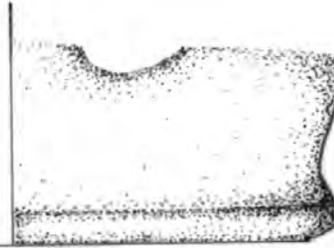


CUENCO

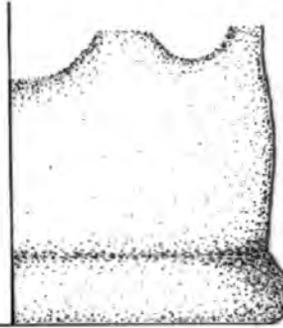
Tradicion Modelada Pintada
Complejo Carate PajaraI



4.1 - 621

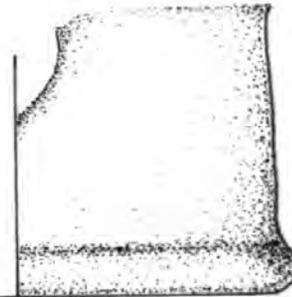


4.1 - 597



BASES RECTAS

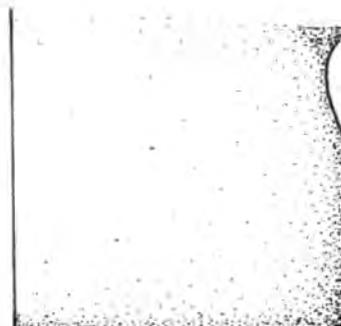
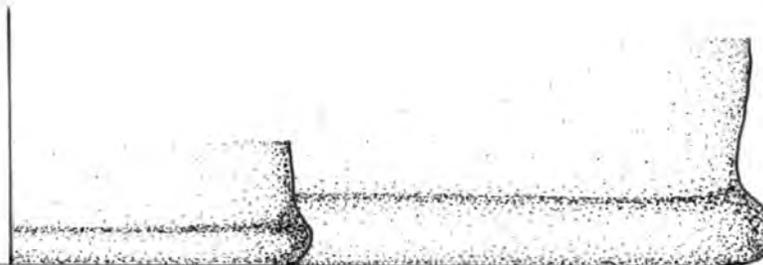
4.1 - 314



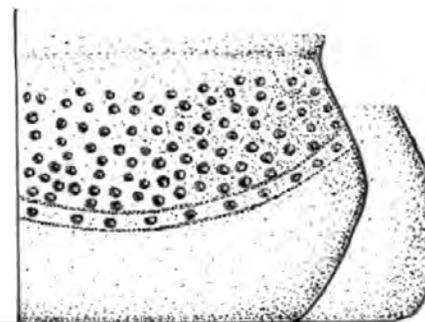
Tradicion Modelada Pintada

Complejo Carate Pajara





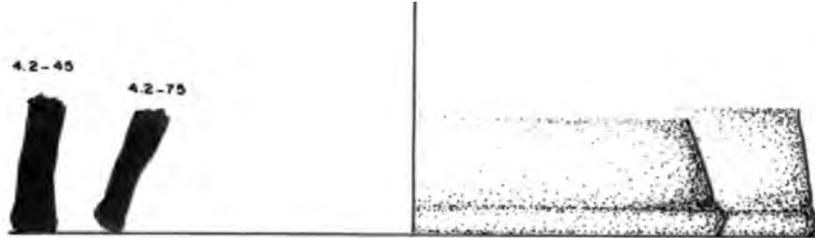
BASES RECTAS



BASES ANULARES

Tradición Modelada Pintada
Complejo Carate Pajará





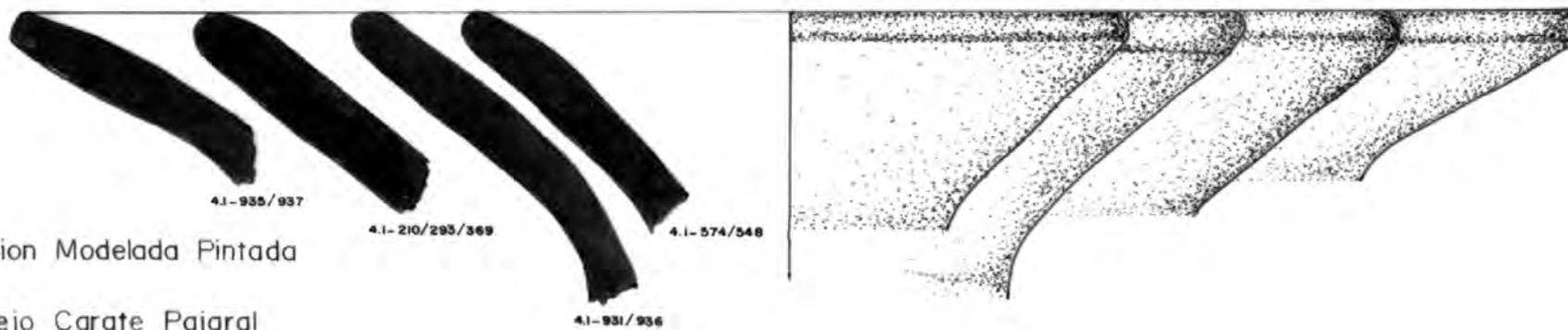
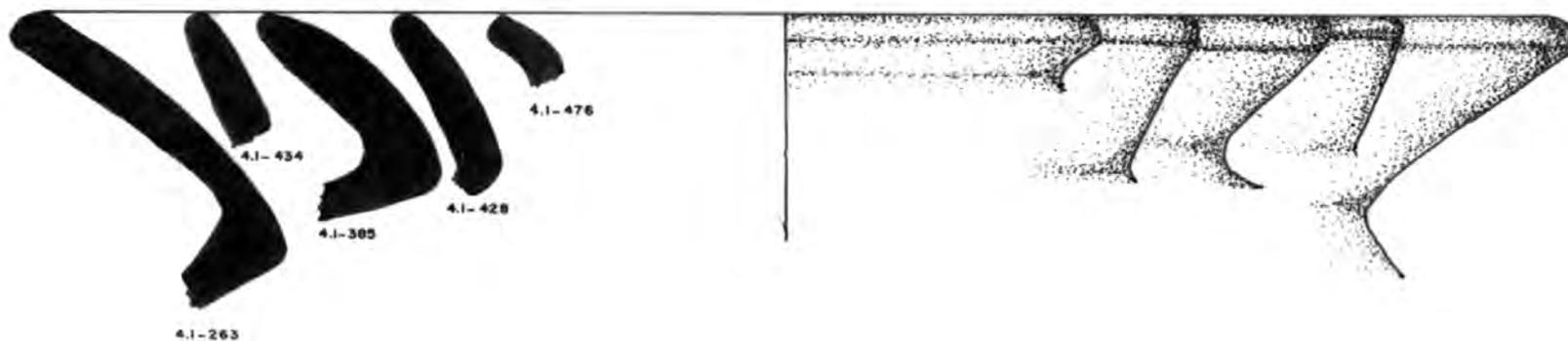
BASES TRONCONICAS



Tradicion Modelada Pintada

Complejo Carate Pajara

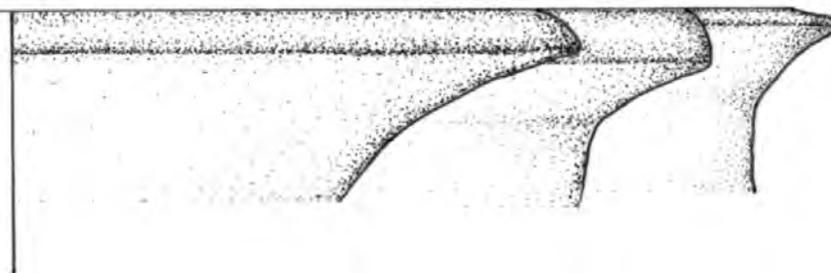
VASIJAS GLOBULARES DE BORDE EVERTIDO



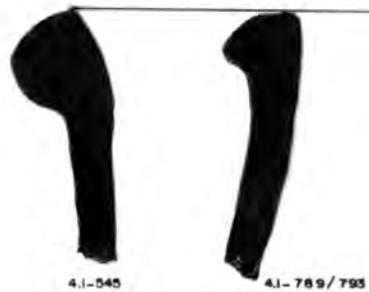
Tradicion Modelada Pintada

Complejo Carate Pajara

0 3CM



VASIJAS EVERTIDAS



VASIJAS DE BOCA AMPLIA

Tradicio Modelada Pintada
Complejo Carate Pajara





4.1 - 295/288/359



COPA DE BASE BAJA



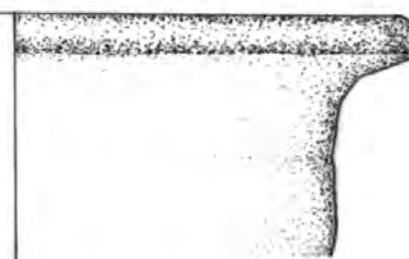
4.1 - 589/627



VASIJAS DE BOCA AMPLIA



4.2 - 203/232

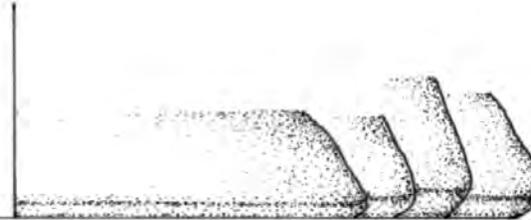
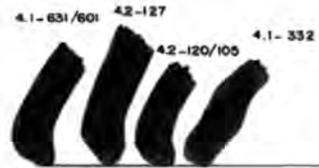


Tradición Modelada Pintada

Complejo Carate Pajara

0 3 CM.

BASES TRONCONICAS



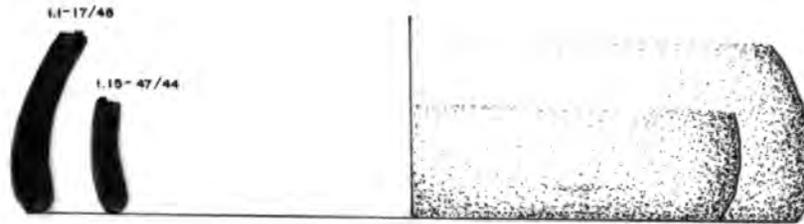
Tradicion Modelada Pintada
Complejo Carate Pajara

0 3CM





VASIJA GLOBULAR DE BORDE EVERTIDO



BASES EN CAMPANA



CUENCO

Tradicin Modelada Pintada
Complejo Carate Pajara



2. DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS CERÁMICOS POR TIPO DE RECUPERACIÓN

Código de Recuperación 001	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	1
Código de Recuperación 002	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	1
Código de Recuperación 003	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	2
Código de Recuperación 005	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	1
Código de Recuperación 007	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	35
Código de Recuperación 008	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	42
Rabón Modelado Inciso	6

Código de Recuperación 011	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	2
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	2
Código de Recuperación 012	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	7
Código de Recuperación 021	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	16
Código de Recuperación 022	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	1
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	1
Código de Recuperación 023	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	92
Código de Recuperación 024	
Grupo Cerámico	total por grupo
Rabón Modelado Inciso	10

Código de Recuperación 025	
Grupo Cerámico	total por grupo
Rabón Modelado Inciso	3
Código de Recuperación 026	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	65
Código de Recuperación 027	
Grupo Cerámico	total por grupo
Rabón	55
Código de Recuperación 030	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	12
Rabón	5
Código de Recuperación 032	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	163
Rabón Modelado Inciso	3
Código de Recuperación 033	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	97
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	1

Código de Recuperación 042	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	68
Código de Recuperación 043	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	139
Montelíbano	10
Rabón	16
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	3
Código de Recuperación 044	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	116
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	1
Código de Recuperación 045	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	21
Código de Recuperación 052	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	16
Rabón Modelado Inciso	1

Código de Recuperación 053	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	5
Código de Recuperación 054	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	1
Código de Recuperación 055	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	30
Código de Recuperación 056	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	16
Código de Recuperación 057	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	2
Código de Recuperación 059	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	5
Código de Recuperación 060	
Grupo Cerámico	total por grupo
Rabón Modelado Inciso	1

Código de Recuperación 061	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	24
Rabón	5
Código de Recuperación 062	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	2
Código de Recuperación 063	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	3
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	2
Código de Recuperación 064	
Grupo Cerámico	total por grupo
Rabón Modelado Inciso	2
Código de Recuperación 065	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	5
Código de Recuperación 066	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	6

Código de Recuperación 067	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	4
Código de Recuperación 068	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	2
Código de Recuperación 069	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	8
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	1
Código de Recuperación 070	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	1
Código de Recuperación 071	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	17
Código de Recuperación 072	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	5
Código de Recuperación 073	

Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	59
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	4
Código de Recuperación 074	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	20
Rabón Modelado Inciso	2
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	4
Código de Recuperación 075	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	46
Código de Recuperación 076	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	8
Rabón Modelado Inciso	1
Código de Recuperación 077	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	16
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	1
Código de Recuperación 078	
Grupo Cerámico	total por grupo

Carate PajaraI - Negritos	9
Código de Recuperación 079	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	6
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	16
Código de Recuperación 080	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	62
Rabón Modelado Inciso	5
Código de Recuperación 081	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	8
Código de Recuperación 082	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	4
Código de Recuperación 083	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	1
Código de Recuperación 084	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	5

Código de Recuperación	085
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	14
Código de Recuperación	086
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	1
Rabón	1
Código de Recuperación	087
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	14
Código de Recuperación	088
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	3
Código de Recuperación	089
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	1
Código de Recuperación	090
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	4
Código de Recuperación	091
Grupo Cerámico	total por grupo

Carate PajaraI - Negritos	63
Rabón Modelado Inciso	1
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	5
Código de Recuperación 092	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	39
Código de Recuperación 093	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	16
Código de Recuperación 095	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	2
Código de Recuperación 096	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	2
Código de Recuperación 097	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	1
Código de Recuperación 099	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	4

Código de Recuperación 100	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	5
Código de Recuperación 101	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	1
Código de Recuperación 102	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	13
Código de Recuperación 103	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	33
Código de Recuperación 104	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	1
Código de Recuperación 105	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	
Carate PajaraI - Negritos	9
Código de Recuperación 106	

Grupo Cerámico	total por grupo
Montelíbano	1
Código de Recuperación 108	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	5
Código de Recuperación 109	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	1
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	1
Código de Recuperación 110	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	3
Código de Recuperación 111	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	1
Código de Recuperación 112	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	12
Código de Recuperación 114	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	1

Código de Recuperación	115
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	1
Código de Recuperación	116
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	12
Código de Recuperación	117
Grupo Cerámico	total por grupo
Rabón	5
Código de Recuperación	118
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	1
Código de Recuperación	119
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	4
Código de Recuperación	121
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	14
Código de Recuperación	122
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	8

Código de Recuperación	123
Grupo Cerámico	total por grupo
Rabón	2
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	5
Código de Recuperación	124
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	5
Código de Recuperación	127
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	9
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	1
Código de Recuperación	128
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	7
Código de Recuperación	129
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	5
Rabón	1
Código de Recuperación	130
Grupo Cerámico	total por grupo

Carate PajaraI - Negritos	11
Código de Recuperación 132	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	3
Código de Recuperación 133	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	2
Código de Recuperación 134	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	4
Código de Recuperación 135	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	2
Código de Recuperación 136	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	15
Código de Recuperación 137	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	88

Rabón Modelado Inciso	59
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	10
Código de Recuperación 138	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	84
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	2
Código de Recuperación 139	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	61
Código de Recuperación 140	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	81
Rabón Modelado Inciso	13
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	1
Código de Recuperación 141	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	11
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	6
Código de Recuperación 142	
Grupo Cerámico	total por grupo

Carate PajaraI - Negritos	21
Código de Recuperación 143	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	68
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	3
Código de Recuperación 144	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	4
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	10
Código de Recuperación 145	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	7
Código de Recuperación 146	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	1
Código de Recuperación 147	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	4
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	3
Código de Recuperación 148	
Grupo Cerámico	total por grupo

Carate PajaraI - Negritos	212
Rabón Modelado Inciso	4
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	21
Código de Recuperación 149	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	158
Código de Recuperación 150	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	18
Código de Recuperación 151	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	21
Código de Recuperación 152	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	11
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	1
Código de Recuperación 155	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	127
Rabón Modelado Inciso	15
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	2

Código de Recuperación 156	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	18
Rabón	7
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	3
Código de Recuperación 157	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	71
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	3
Código de Recuperación 158	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	76
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	4
Código de Recuperación 159	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	36
Código de Recuperación 160	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	84
Montelíbano	1
Código de Recuperación 161	

Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	258
Código de Recuperación 162	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	194
Código de Recuperación 163	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	146
Código de Recuperación 164	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	50
Código de Recuperación 165	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	28
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	1
Código de Recuperación 166	
Grupo Cerámico	total por grupo
Rabón	10
Código de Recuperación 169	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	4

Código de Recuperación 170	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	13
Código de Recuperación 171	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	15
Código de Recuperación 172	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	3
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	2
Código de Recuperación 173	
Grupo Cerámico	total por grupo
Rabón	5
Código de Recuperación 174	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	
Carate PajaraI - Negritos	2
Código de Recuperación 176	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	9
Código de Recuperación 177	

Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	13
Rabón Modelado Inciso	1
Código de Recuperación	178
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	125
Montelíbano	1
Rabón Modelado Inciso	3
Código de Recuperación	179
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	10
Código de Recuperación	180
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	56
Montelíbano	1
Código de Recuperación	181
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	119
Código de Recuperación	182
Grupo Cerámico	total por grupo

Carate PajaraI - Negritos	124
Montelíbano	6
Rabón	5
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	15
Código de Recuperación 183	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	255
Rabón	77
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	8
Código de Recuperación 184	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	22
Código de Recuperación 185	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	54
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	3
Código de Recuperación 189	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	4
Código de Recuperación 190	
Grupo Cerámico	total por grupo

Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	11
Código de Recuperación 191	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	5
Código de Recuperación 192	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	2
Código de Recuperación 193	
Grupo Cerámico	total por grupo
Rabón	2
Código de Recuperación 194	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	17
Código de Recuperación 195	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	10
Rabón Modelado Inciso	1
Código de Recuperación 196	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	54

Código de Recuperación	197
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	12
Código de Recuperación	199
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	6
Código de Recuperación	200
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	2
Código de Recuperación	201
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	2
Código de Recuperación	202
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	18
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	17
Código de Recuperación	204
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	3
Las Palmas Inciso fino	2
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	5

Código de Recuperación 206	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	14
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	2
Código de Recuperación 207	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	19
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	1
Código de Recuperación 208	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	55
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	1
Código de Recuperación 209	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	37
Rabón Modelado Inciso	1
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	1
Código de Recuperación 210	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	136

Montelíbano	1
Código de Recuperación 211	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	196
Montelíbano	4
Rabón	2
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	16
Código de Recuperación 212	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	162
Montelíbano	1
Rabón	3
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	4
Código de Recuperación 213	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	168
Montelíbano	1
Código de Recuperación 214	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	438
Rabón Modelado Inciso	6

Tradición Granulosa Incisa Grano fino	25
Código de Recuperación 215	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	127
Rabón Modelado Inciso	3
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	58
Código de Recuperación 216	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	205
Rabón Modelado Inciso	1
Tradición Granulosa Incisa Grano fino	6
Código de Recuperación 217	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	119
Rabón	14
Código de Recuperación 218	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	54
Código de Recuperación 219	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	31

Rabón	12
Código de Recuperación 220	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	
Carate PajaraI - Negritos	52
Rabón	3
Código de Recuperación 221	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	38
Código de Recuperación 223	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	12
Rabón	1
Código de Recuperación 224	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	
Carate PajaraI - Negritos	5
Código de Recuperación 226	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	47

Rabón Modelado Inciso	22
Código de Recuperación 227	
Grupo Cerámico	total por grupo
Carate PajaraI - Negritos	8
Código de Recuperación 250	
Grupo Cerámico	total por grupo
Tradición Granulosa Incisa Grano Grueso	8
Cerámica por Grupos obtenidos en el muestreo sistemático	
Recolección Pozo de Sondeo (PS) 06	
Nivel	Profundidad
Cerámico total por grupo	Grupo
Negritos	134 cm
	1
	Carate PajaraI -
Recolección PS 09	
Nivel	Profundidad
Cerámico total por grupo	Grupo
Negritos	61 cm
	1
	Carate PajaraI -
Recolección PS 10	
Nivel	Profundidad
Cerámico total por grupo	Grupo
Negritos	84 cm
	2
	Carate PajaraI -

Recolección	<i>PS 13</i>		
Nivel	Profundidad	Grupo	
Cerámico total por grupo			
Negritos	100 cm 1	Carate Pajalal -	
Cerámica por Grupos obtenidos en los cortes estratigráficos			
<i>CORTE 01</i>			
Cuadrícula	Nivel	Grupo	Cerámico
Profundidad	total por grupo		
cm		Carate Pajalal - Negritos 42	80
80 cm		Carate Pajalal - Negritos 35	70 -
cm		Rabón Modelado Inciso 6	80
<i>CORTE 02</i>			
Cuadrícula	Nivel	Grupo	Cerámico
Profundidad	total por grupo		
128 cm		Carate Pajalal - Negritos 65	110-
cm		Carate Pajalal - Negritos 2	80
140 cm		Carate Pajalal - Negritos 163	130-

cm	Carate PajaraI - Negritos 7	90
cm	Carate PajaraI - Negritos 12	130
150 cm	Carate PajaraI - Negritos 97	140-
cm	Carate PajaraI - Negritos 1	107
cm	Carate PajaraI - Negritos 92	110
cm	Rabón 5	130
cm	Rabón 55	120
120 cm	Rabón Modelado Inciso 3	110-
140 cm	Rabón Modelado Inciso 3	130-
120 cm	Rabón Modelado Inciso 10	110-
Grano	Tradición Granulosa 80 cm	Incisa 2
Grano	Tradición Granulosa 107 cm	Incisa 1
Grano	Tradición Granulosa 107 cm	Incisa 16

Grano		Tradición 140-150 cm	Granulosa	Incisa 1
<i>CORTE 04</i>				
	<i>Cuadrícula Profundidad</i>	<i>Nivel total por grupo</i>	<i>Grupo</i>	<i>Cerámico</i>
Ocupación			Carate PajaraI - Negritos 21	1era
Ocupación			Carate PajaraI - Negritos 116	1era
Ocupación			Carate PajaraI - Negritos 139	1era
Ocupación			Carate PajaraI - Negritos 68	1era
Ocupación			Montelíbano 10	1era
Ocupación			Rabón 16	1era
Grano		Tradición 1era Ocupación	Granulosa	Incisa 1
Grano		Tradición 1era Ocupación	Granulosa	Incisa 3
<i>CORTE 04</i>				
	<i>Cuadrícula Profundidad</i>	<i>Nivel total por grupo</i>	<i>Grupo</i>	<i>Cerámico</i>
75 cm		06 194	Carate PajaraI - Negritos	70 -

Sitio Paso Carate		
Muestreo sistemático por grupos cerámicos		
<i>Recolección</i> <i>Pozo de Sondeo (PS) 05</i>		
<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico <i>total por grupo</i>		
Negritos		Carate Pajara - 1
<i>Recolección</i> <i>PS 14</i>		
<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico <i>total por grupo</i>		
Negritos		Carate Pajara - 30
<i>Recolección</i> <i>PS 16</i>		
<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico <i>total por grupo</i>		
Negritos		Carate Pajara - 16
<i>Recolección</i> <i>PS 18</i>		
<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico <i>total por grupo</i>		
Negritos		Carate Pajara - 2
<i>Recolección</i> <i>PS 20</i>		

<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico total por grupo		
Negritos	30 - 40cm 5	Carate Pajara -
Modelado Inciso	50 cm 1	Rabón
Recolección PS 23		
<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico total por grupo		
Negritos		Carate Pajara - 24
		Rabón
Recolección PS 25		
<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico total por grupo		
Negritos	20 - 60 cm 2	Carate Pajara -
Recolección PS 26		
<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico total por grupo		
Negritos		Carate Pajara - 3
Granulosa Incisa Grano fino		Tradición 2
Recolección PS 27		

<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico total por grupo		
Modelado Inciso	50 cm 2	Rabón
Negritos	85 cm 8	Carate Pajalal -
Granulosa Incisa Grano fino	85 cm 1	Tradición
Negritos	90 cm 5	Carate Pajalal -
Recolección PS 28		
<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico total por grupo		
Negritos	20 cm 6	Carate Pajalal -
Recolección PS 29		
<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico total por grupo		
Granulosa Incisa Grano Grueso		Tradición 4
Recolección PS 30		
<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico total por grupo		
Negritos	90 cm 2	Carate Pajalal -
Recolección PS 32		

<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico total por grupo		
Granulosa Incisa Grano fino	120 cm 17	Tradición
Negritos	30 cm 1	Carate Pajalal -
<i>Recolección PS 33</i>		
<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico total por grupo		
Granulosa Incisa Grano fino	80 cm 5	Tradición
<i>Recolección PS 36</i>		
<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico total por grupo		
Negritos	50 - 100 cm 59	Carate Pajalal -
Granulosa Incisa Grano fino	50 - 100 cm 4	Tradición
<i>Recolección PS 37</i>		
<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico total por grupo		
Negritos	35 - 55 cm 20	Carate Pajalal -
Modelado Inciso	35 - 55 cm 2	Rabón
	35 - 55 cm	Tradición

Granulosa Incisa Grano fino	4	
Recolección PS 38		
Nivel Cerámico total por grupo	Profundidad	Grupo
Negritos	80 - 100 cm 46	Carate Pajara -
Recolección PS 39		
Nivel Cerámico total por grupo	Profundidad	Grupo
Negritos	10 - 55 cm 8	Carate Pajara -
Modelado Inciso	10 - 55 cm 1	Rabón
Recolección PS 40		
Nivel Cerámico total por grupo	Profundidad	Grupo
Negritos	10 - 20 cm 16	Carate Pajara -
Granulosa Incisa Grano Grueso	10 - 20 cm 1	Tradición
Recolección PS 41		
Nivel Cerámico total por grupo	Profundidad	Grupo
	80 - 100 cm	Carate Pajara -

Negritos	6	
	80 - 100 cm	Tradición
Granulosa Incisa Grano fino	16	
Recolección	PS 42	
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
	10 - 50 cm	Carate Pajara -
Negritos	9	
Recolección	PS 43	
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
	80 - 100 cm	Carate Pajara -
Negritos	62	
	80 - 100 cm	Rabón
Modelado Inciso	5	
Recolección	PS 44	
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
	70 - 95 cm	Carate Pajara -
Negritos	8	
Recolección	PS 46	
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
	10 - 20 cm	Tradición
Granulosa Incisa Grano Grueso	4	

Recolección PS 47		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Granulosa Incisa Grano Grueso	10 - 15 cm 1	Tradición
Recolección PS 48		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Negritos	35 - 40 cm 5	Carate Pajalal -
Recolección PS 50		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Negritos	10 - 30 cm 1	Carate Pajalal -
	10 - 30 cm	Rabón
Negritos	40 - 60 cm 14	Carate Pajalal -
Recolección PS 51		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Negritos	10 -15 cm 14	Carate Pajalal -
Recolección PS 55		
Nivel	Profundidad	Grupo

Cerámico total por grupo		
Negritos	20 - 55 cm 3	Carate Pajara -
Recolección PS 58		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Negritos	30 cm 1	Carate Pajara -
Negritos	90 cm 4	Carate Pajara -
Recolección PS 59		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Negritos	50 cm 4	Carate Pajara -
Recolección PS 60		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Negritos	65 - 90 cm 16	Carate Pajara -
Recolección PS 61		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Granulosa Incisa Grano Grueso	30 - 40 cm 2	Tradición

Negritos	60 - 70 cm 2	Carate Pajalal -
Recolección PS 62		
Nivel Cerámico total por grupo	Profundidad	Grupo
Negritos	100 cm 1	Carate Pajalal -
Granulosa Incisa Grano Grueso	40 - 50 cm 5	Tradición
Recolección PS 63		
Nivel Cerámico total por grupo	Profundidad	Grupo
Negritos	50 cm 63	Carate Pajalal -
Modelado Inciso	50 cm 1	Rabón
Granulosa Incisa Grano fino	50 cm 5	Tradición
Recolección PS 64		
Nivel Cerámico total por grupo	Profundidad	Grupo
Negritos	45 - 70 cm	Carate Pajalal -
Negritos	45 - 70 cm 9	Carate Pajalal -
	80 - 90 cm	Montelíbano

Recolección PS 66		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Negritos	60 - 80 cm 39	Carate Pajalal -
Recolección PS 67		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Granulosa Incisa Grano fino	20 -60 cm 13	Tradición
Recolección PS 68		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Granulosa Incisa Grano fino	60 cm 1	Tradición
Recolección PS 69		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Negritos	40 - 50 cm 1	Carate Pajalal -
Recolección PS 70		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Granulosa Incisa Grano Grueso	15 cm 5	Tradición

Recolección PS 71		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Negritos	20 - 40 cm 33	Carate Pajalal -
Recolección PS 73		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Granulosa Incisa Grano Grueso	10 cm 3	Tradición
Recolección PS 74		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Negritos	20 - 30 cm 1	Carate Pajalal -
Granulosa Incisa Grano fino	20 - 30 cm 1	Tradición
Recolección PS 76		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Negritos	20 cm 12	Carate Pajalal -
Recolección PS 79		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		

Granulosa Incisa Grano fino	10 cm 1	Tradición
Recolección PS 80		
Nivel Cerámico total por grupo	Profundidad	Grupo
Negritos	60 - 80 cm 12	Carate Pajalal -
Recolección PS 81		
Nivel Cerámico total por grupo	Profundidad	Grupo
Granulosa Incisa Grano fino	40 - 60 cm 1	Tradición
Recolección PS 82		
Nivel Cerámico total por grupo	Profundidad	Grupo
Negritos	60 - 90 cm 9	Carate Pajalal -
Granulosa Incisa Grano Grueso	60 - 90 cm 1	Tradición
Recolección PS 85		
Nivel Cerámico total por grupo	Profundidad	Grupo
Negritos	20 cm 1	Carate Pajalal -
Recolección PS 88		

Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Granulosa Incisa Grano Grueso	40 cm 1	Tradición
Granulosa Incisa Grano Grueso	90 cm 4	Tradición
Recolección PS 89		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Granulosa Incisa Grano Grueso	0 - 20 cm 2	Tradición
Negritos	40 - 75 cm 4	Carate Pajaral -
Granulosa Incisa Grano fino	85 cm 2	Tradición
Recolección PS 90		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
Negritos	30 - 80 cm 11	Carate Pajaral -
Recolección PS 92		
Nivel	Profundidad	Grupo
Cerámico total por grupo		
	40 - 60 cm	Rabón
Recolección PS 93		

<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico total por grupo		
Negritos	30 50 cm 5	Carate Pajara -
	30 50 cm	Rabón
Recolección PS 94		
<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico total por grupo		
Negritos	60 cm 14	Carate Pajara -
Recolección PS 95		
<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico total por grupo		
Granulosa Incisa Grano fino	100 - 120 cm 5	Tradición
Granulosa Incisa Grano fino	20 - 40 cm 8	Tradición
	60 - 80 cm	Rabón
Granulosa Incisa Grano Grueso	60 - 80 cm 5	Tradición
Granulosa Incisa Grano Grueso	60 - 90 cm 3	Tradición
Recolección PS 97		
<i>Nivel</i>	<i>Profundidad</i>	<i>Grupo</i>
Cerámico total por grupo		

Negritos	90 - 120 cm 7	Carate Pajalal -
Cortes estratigráficos y Grupos cerámicos en el sitio Paso Carate		
<i>CORTE 01</i>		
<i>Cuadrícula Profundidad</i>	<i>Nivel total por grupo</i>	<i>Grupo Cerámico</i>
20 cm		Carate Pajalal - Negritos 0 - 5
<i>CORTE 02</i>		
<i>Cuadrícula Profundidad</i>	<i>Nivel total por grupo</i>	<i>Grupo Cerámico</i>
cm		Rabón 123 10
10 cm	02 15	Carate Pajalal - Negritos 5 -
15 cm	03 84	Carate Pajalal - Negritos 10 -
Grano	03 10 - 15 cm	Tradición Granulosa Incisa 2
20 cm	04 61	Carate Pajalal - Negritos 15 -
25 cm	05 11	Carate Pajalal - Negritos 20 -

Grano	05 20 - 25 cm	Tradición 6	Granulosa	Incisa
30 cm	06 21	Carate Pajalal - Negritos		25 -
35 cm	07 4	Carate Pajalal - Negritos		30 -
Grano	07 30 - 35 cm	Tradición 10	Granulosa	Incisa
40 cm	08 7	Carate Pajalal - Negritos		35 -
45 cm	09 1	Carate Pajalal - Negritos		40 -
50 cm	10 4	Carate Pajalal - Negritos		45 -
Grano	10 45 - 50 cm	Tradición 3	Granulosa	Incisa
<i>CORTE 03</i>				
	<i>Cuadrícula Profundidad</i>	<i>Nivel total por grupo</i>	<i>Grupo</i>	<i>Cerámico</i>
40 cm		01 88	Carate Pajalal - Negritos	10 -
40 cm		01 59	Rabón Modelado Inciso	10 -
Grano	01 10 - 40 cm	Tradición 10	Granulosa	Incisa

60 cm	02 81	Carate Pajalal - Negritos	40 -
60 cm	02 13	Rabón Modelado Inciso	40 -
Grano	02 40 - 60 cm	Tradición Granulosa Incisa	1
80 cm	03 68	Carate Pajalal - Negritos	60 -
Grano	03 60 - 80 cm	Tradición Granulosa Incisa	3
100 cm	04 212	Carate Pajalal - Negritos	80 -
100 cm	04 4	Rabón Modelado Inciso	80 -
Grano	04 80 - 100 cm	Tradición Granulosa Incisa	21
- 120 cm	05 158	Carate Pajalal - Negritos	100
- 140 cm	06 21	Carate Pajalal - Negritos	120
- 160 cm	07 11	Carate Pajalal - Negritos	140
Grano	07 140 - 160 cm	Tradición Granulosa Incisa	1

<i>CORTE 04</i>				
<i>Cuadrícula</i>	<i>Nivel</i>	<i>Grupo</i>	<i>Cerámico</i>	
<i>Profundidad</i>	<i>total por grupo</i>			
50 cm	01 71	Carate Pajalal - Negritos	15	-
Grano	01 15 - 50 cm	Tradición	Granulosa	Incisa
		3		
55 cm	02 76	Carate Pajalal - Negritos	50	-
Grano	02 50 - 55 cm	Tradición	Granulosa	Incisa
		4		
60 cm	03 36	Carate Pajalal - Negritos	55	-
65 cm	04 84	Carate Pajalal - Negritos	60	-
65 cm	04 1	Montelíbano	60	-
70 cm	05 258	Carate Pajalal - Negritos	65	-
80 cm	07 146	Carate Pajalal - Negritos	75	-
90 cm	08 50	Carate Pajalal - Negritos	85	-
95 cm	09 28	Carate Pajalal - Negritos	90	-
	09	Tradición	Granulosa	Incisa

Grano		90 - 95 cm	1		
<i>CORTE 05</i>					
	<i>Cuadrícula</i>	<i>Nivel</i>	<i>Grupo</i>	<i>Cerámico</i>	
	<i>Profundidad</i>	<i>total por grupo</i>			
45 cm	A 18	01	Carate Pajalal - Negritos	0	-
50 cm	A 127	02	Carate Pajalal - Negritos	45	-
50 cm	A 15	02	Rabón Modelado Inciso	45	-
Grano	A 45 - 50 cm	02 2	Tradición	Granulosa	Incisa
55 cm	A 125	03	Carate Pajalal - Negritos	50	-
55 cm	A 1	03	Montelíbano	50	-
55 cm	A 3	03	Rabón Modelado Inciso	50	-
60 cm	A 124	04	Carate Pajalal - Negritos	55	-
60 cm	A 6	04	Montelíbano	55	-
60 cm	A 5	04	Rabón	55	-
Grano	A 55 - 60 cm	04 15	Tradición	Granulosa	Incisa

65 cm	A 255	05	Carate Pajalal - Negritos	60	-
65 cm	A 77	05	Rabón	60	-
Grano	A 60 - 65 cm	05 8	Tradición	Granulosa	Incisa
70 cm	A 54	06	Carate Pajalal - Negritos	65	-
Grano	A 65 - 70 cm	06 3	Tradición	Granulosa	Incisa
Grano	A 80 - 90 cm	09 4	Tradición	Granulosa	Incisa
80 cm	B 2		Carate Pajalal - Negritos	40	-
80 cm	B		Carate Pajalal - Negritos	40	-
45 cm	B 18	01	Carate Pajalal - Negritos	0	-
45 cm	B 7	01	Rabón	0	-
Grano	B 0 - 45 cm	01 3	Tradición	Granulosa	Incisa
50 cm	B 5	02	Rabón	45	-
55 cm	B 9	03	Carate Pajalal - Negritos	50	-

60 cm	B 13	04	Carate Pajalal - Negritos	55 -
60 cm	B 1	04	Rabón Modelado Inciso	55 -
65 cm	B 10	05	Carate Pajalal - Negritos	60 -
70 cm	B 56	06	Carate Pajalal - Negritos	65 -
70 cm	B 1	06	Montelíbano	65 -
75 cm	B 119	07	Carate Pajalal - Negritos	70 -
80 cm	B 22	08	Carate Pajalal - Negritos	75 -
Grano	B 90 - 90 cm	09 11	Tradición Granulosa Incisa	
100 cm	B 5	10	Carate Pajalal - Negritos	90 -
- 105 cm	B 2	11	Carate Pajalal - Negritos	100
- 110 cm	B 2	12	Rabón	105
<i>CORTE 06</i>				
Cuadrícula		Profundidad	Grupo	
Cerámico total por grupo				

Granulosa Incisa Grano Grueso	0 - 20 cm 4	Tradición
Granulosa Incisa Grano fino	140 - 145 cm 6	Tradición
Negritos	20 - 25 cm 13	Carate Pajalal -
Negritos	25 - 30 cm 15	Carate Pajalal -
Negritos	30 - 35 cm 3	Carate Pajalal -
Granulosa Incisa Grano Grueso	30 - 35 cm 2	Tradición
<i>CORTE 08</i>		
<i>Cuadrícula</i> <i>Profundidad</i>	<i>Nivel</i> <i>total por grupo</i>	<i>Grupo</i> <i>Cerámico</i>
		Carate Pajalal - Negritos
30 cm		Carate Pajalal - Negritos 0 - 18
- 105 cm		Carate Pajalal - Negritos 100 54
- 110 cm		Carate Pajalal - Negritos 105 31
- 115 cm		Carate Pajalal - Negritos 110 52
- 115 cm		Carate Pajalal - Negritos 110

- 120 cm	Carate PajaraI - Negritos 38	115
- 130 cm	Carate PajaraI - Negritos 12	125
- 135 cm	Carate PajaraI - Negritos	130
- 135 cm	Carate PajaraI - Negritos 5	130
40 cm	Carate PajaraI - Negritos 3	35 -
45 cm	Carate PajaraI - Negritos 14	40 -
50 cm	Carate PajaraI - Negritos 19	45 -
55 cm	Carate PajaraI - Negritos 55	50 -
60cm	Carate PajaraI - Negritos 37	55 -
65 cm	Carate PajaraI - Negritos 136	60 -
75 cm	Carate PajaraI - Negritos 162	70 -
cm	Carate PajaraI - Negritos 196	70
80 cm	Carate PajaraI - Negritos 168	75 -

cm	Carate PajaraI - Negritos 47	75
85 cm	Carate PajaraI - Negritos 438	80 -
90 cm	Carate PajaraI - Negritos 127	85 -
95 cm	Carate PajaraI - Negritos 205	90 -
100 cm	Carate PajaraI - Negritos 119	95 -
40 cm	Las Palmas Inciso fino 2	35 -
65 cm	Montelíbano 1	60 -
75 cm	Montelíbano 1	70 -
cm	Montelíbano 4	70
80 cm	Montelíbano 1	75 -
- 110 cm	Rabón 12	105
- 115 cm	Rabón 3	110
- 130 cm	Rabón 1	125

75 cm	Rabón 3		70 -
cm	Rabón 2		70
100 cm	Rabón 14		95 -
60cm	Rabón Modelado Inciso 1		55 -
cm	Rabón Modelado Inciso 22		75
85 cm	Rabón Modelado Inciso 6		80 -
90 cm	Rabón Modelado Inciso 3		85 -
95 cm	Rabón Modelado Inciso 1		90 -
Grano	Tradición 0 - 30 cm	Granulosa	Incisa 17
Grano	Tradición 45 - 50 cm	Granulosa	Incisa 1
Grano	Tradición 80 - 85 cm	Granulosa	Incisa 25
Grano	Tradición 85 - 90 cm	Granulosa	Incisa 58
Grano	Tradición 90 - 95 cm	Granulosa	Incisa 6

Grano		Tradición	Granulosa	Incisa
		35 - 40 cm		5
Grano		Tradición	Granulosa	Incisa
		40 - 45 cm		2
Grano		Tradición	Granulosa	Incisa
		50 - 55 cm		1
Grano		Tradición	Granulosa	Incisa
		55 - 60cm		1
Grano		Tradición	Granulosa	Incisa
		70 - 75 cm		4
Grano		Tradición	Granulosa	Incisa
		70 cm		16
Grano		Tradición	Granulosa	Incisa
		90 - 95 cm		8
25 cm	01 17	Carate Pajalal - Negritos		0 -
30 cm	02 10	Carate Pajalal - Negritos		25 -
30 cm	02 1	Rabón Modelado Inciso		25 -
35 cm	03 54	Carate Pajalal - Negritos		30 -
40 cm	04 12	Carate Pajalal - Negritos		35 -