**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA**

DIANA LORENA RODRÍGUEZ GALLO

**ÁGUA E PAISAGEM AGRÍCOLA ENTRE OS GRUPOS PRÉ-HISPÂNICOS DA
SABANA DE BOGOTÁ – COLÔMBIA**

São Paulo
2015

DIANA LORENA RODRÍGUEZ GALLO

**ÁGUA E PAISAGEM AGRÍCOLA ENTRE OS GRUPOS PRÉ-HISPÂNICOS DA
SABANA DE BOGOTÁ – COLÔMBIA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em arqueologia do Museu de Arqueologia e
Etnologia da Universidade de São Paulo para a
obtenção do título de Doutora em Arqueologia.

Área de concentração:
Arqueologia

Orientadora: Profa. Dra. Maria Cristina Mineiro
Scatamacchia

Linha de pesquisa:
Arqueologia e Sociedade

Versão Corrigida
A versão original encontra-se na biblioteca

São Paulo
2015

AGRADECIMENTOS

São várias as instituições e muitas as pessoas às quais eu agradeço com prazer a ajuda, apoio e colaboração que me brindaram no decorrer da minha pesquisa de doutorado. Em primeiro lugar, ao Programa Estudantes-Convênio de Pós-Graduação - PEC-PG da CAPES/CNPq, Brasil, por ter financiado minha permanência no Brasil ao longo desses últimos quatro anos. À Universidade de São Paulo, pela excelente infraestrutura, especialmente pelo Restaurante Universitário, o Centro Esportivo e o Hospital Universitário, já que eles me permitiram manter a saúde física e mental necessária para desenvolver em condições este grande desafio: Ao pessoal do Museu de Arqueologia e Etnologia da USP por garantir um ótimo espaço para o aprendizado, qualificação profissional e a discussão acadêmica.

Agradeço à Professora Maria Cristina Scatamacchia por ter orientado minha tese, por me ter dado a liberdade de desenvolver as minhas ideias e por apoiá-las, por seus comentários sempre oportunos e certos; à professora Sonia Archila, pela leitura do projeto e pelas suas oportunas sugestões; à professora Ana Maria Boada, pelo apoio inicial ao projeto de pesquisa e porque seu trabalho foi de grande inspiração para mim.

Agradeço também ao pessoal da biblioteca do MAE, especialmente a Alberto e Hélio, pela sua inestimável ajuda, por estarem sempre disponíveis para achar aquele artigo que saiu de circulação há décadas; ao pessoal da Secretaria, especialmente ao Cleber, mais do que um funcionário, um amigo, sempre com um sorriso e uma palavra amável, e a Regina: sem seu lume seria impossível atravessar o labirinto burocrático que no caso de um estrangeiro é ainda mais intrincado.

Para as amigas que fui construindo ao longo destes anos um agradecimento muito particular. Não só têm sido meus amigos mas minha família aqui no Brasil. A Daniela, a primeira

pessoa que se aproximou de mim, pela sua leveza, força e sensatez; ao Claudio, *agradezco su amabilidad y su ayuda desinteresada*, sem ele a minha vida em São Paulo teria sido um caos; à Viviana pela sua amizade de irmã, sua franqueza e seu carinho; ao Estevam pelos seus poemas, por partilhar comigo seu espaço e seu tempo e por corrigir minuciosamente a gramática da tese; à Marta por partilhar comigo o maravilhoso mundo da arte rupestre; ao Filippo pela sua amizade sempre discreta mas incondicional; à Ana, pela sua amizade tranquila y serena; à Lygia, Juliana, Rodrigo, Scheila, Tatiane e Ester pelo convívio e companhia.

Agradeço a minha família, Luz Mariana, minha mãe, e meus irmãos Bibiana, Fabián e Carolina, por me deixarem livre para buscar meus caminhos mesmo que fosse longe deles e me apoiarem nas minhas decisões. E muito especialmente, agradeço ao Gustavo pela infinita paciência, por ler e discutir comigo cada linha desta tese, pelas suas sugestões e correções, por suportar meses de solidão e por aceitar ser meu companheiro de vida.

RESUMO

O Sistema Hidráulico de Campos Elevados de Cultivo, *Camellones*, construído ao longo de 2500 anos pelos grupos pré-hispânicos da *Sabana de Bogotá*, Colômbia, é o tema central da presente tese. O nosso trabalho focou na relação estabelecida entre estes grupos e a água, para determinar de que maneira a interação entre ambos levou a uma forma particular de exploração dos recursos e de ocupação do território. O objetivo geral da pesquisa foi entender como foi organizada a espacialidade e as atividades cotidianas, especificamente durante o período Muisca Tardio (1000 – 1550 DC), em torno do sistema hidráulico, isto é, como se construiu uma paisagem agrícola em um ecossistema de águas abertas, e como mudou essa paisagem com a colonização espanhola durante a segunda metade do século XVI.

Apoiados nos conceitos e elementos teóricos da Arqueologia da Paisagem e da Ecologia Histórica, e nos dados arqueológicos, paleo-ambientais, documentais e na fotointerpretação, desenvolvemos uma análise que permitiu estabelecer que o sistema de *camellones* foi o resultado da inter-relação homem-meio em que os homens criaram uma forma de viver em um meio alagadiço e com grandes áreas de pântano permanente, construindo longos canais para controlar a água, criando áreas de mitigação das enchentes, obstruindo a confluência de alguns rios e elevando os campos para cultivo. A água, longe de ser um problema, se transformou no eixo de um sistema que não só provia alimentos mas também recursos derivados da pesca e da caça.

Esta paisagem mudou drasticamente com a colonização espanhola, já que ela transformou o sistema social e produtivo dos Muiscas, o qual sustentava o sistema hidráulico. A mudança na forma de posse da terra, no tipo de plantas cultivadas, na introdução de elementos completamente alheios como o gado, somado à queda populacional, ao rompimento dos laços comunitários tradicionais, enfim, o desabamento do mundo que até então tinham conhecido, dificultou a reprodução social das estruturas necessárias para que o sistema hidráulico sobrevivesse.

SUMMARY

The Hydraulic System of Raised Fields Cultivation, *Camellones*, built throughout 2500 years by pre-Hispanic groups from the *Sabana de Bogotá*, Colombia, is the central theme of this thesis. Our work focused the relationship between these groups and the water, to determine how the interaction between them led to a particular form of exploitation of resources and occupation of the territory. The overall objective of the research was to understand how it was organized the spatiality and quotidian activities, specifically during the Late Muisca period (1000 - 1550 AD), around the hydraulic system, that is, how it was built an agricultural landscape in an ecosystem of open water, and how this landscape changed with the Spanish colonization during the second half of the sixteenth century.

Building on the concepts and theoretical elements of Landscape Archaeology and Historical Ecology, as well as archaeological, paleo-environmental, documentary data and photo-interpretation, we developed an analysis that determined that the system of *camellones* was the result of the inter-relationship man-environment in which men have created a way to live in a wetland environment and with large areas of permanent swamp, building long channels to control the water, creating areas of mitigation of floods, blocking the confluence of some rivers and raising the fields for cultivation. The water, far from being a problem, has become the axis of a system that not only provided food but also the proceeds of fishing and hunting.

This landscape has changed dramatically with the Spanish colonization, as it transformed the social and productive system of Muiscas, which supported the hydraulic system. The change in the form of land tenure, the type of crops, the introduction of completely unrelated elements such as cattle, added to the population decline, the breakdown of traditional community ties, ultimately, the collapse of the world that they had hitherto known, difficult the social reproduction of the structures necessary for the hydraulic system to survive.

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1. Localização da Sabana de Bogotá na Colômbia	19
Fig. 2 a. Esquerda: Mudanças na vegetação da Cordillera Oriental durante o Pleniglacial e o Holoceno.	48
Fig. 2 b. Acima: Vegetação da Sabana de Bogotá e as montanhas em redor durante o Holoceno	48
Fig. 3 Sabana de Bogotá. Modelo digital do terreno	49
Fig. 4 a. Cerâmica Mosquera Rojo Inciso, Período Herrera	66
Fig. 4 b. Cerâmica Mosquera Roca Triturada, período Herrera	66
Fig. 5. Cerâmica Zipaquirá Desgrasante Tiestos	67
Fig. 6 Espigas de milho. Sitio Las Delicias	74
Fig. 7 a. Volantes para fuso. Sitio San Jorge	75
Fig. 7 b. Voltantes para fuso. Área Muisca	75
Fig. 8. Planalto “Cundiboyacense”, território Muisca (em vermelho), território do Zipa de Bogotá (em amarelo), e grupos vizinhos	78
Fig. 9. Cerâmica do período Muisca Tardío. Sitio Las Delicias	80
Fig. 10 a. Acima: Panela de barro com duas alças e ombro plano. Alto: 14,5 cm, largura: 24 cm. Área Muisca. Museu de Etnología de Berlim	81
Fig. 10 b. Esquerda: Jarro de barro com animais estilizados pintados Alto: 38,5 cm. Área Muisca. Museu de Etnología de Berlim.	81
Fig. 11. Oferenda com a representação de um cacique e dois acompanhantes no interior de um cercado. Alto: 5 cm, diâmetro: 10 cm. Área Muisca	82
Fig. 12 Reconstrução hipotética de um Cercado Muisca	83

Fig. 13. Estrutura em terra encontrada na fazenda La Ramada, Funza. Continha material dos períodos Muisca e Colonial	90
Fig. 14 Estrutura em terra encontrada em Madrid Continha material dos Períodos Herrera, Muisca e Colonial	91
Fig. 15. Área de <i>camellones</i> identificados e analisados por Broadbent	97
Fig. 16. Reconstrução dos <i>camellones</i> no setor El Escritorio- La Ramada, Funza, feita por Bernal	99
Fig. 17. Reconstrução de <i>camellones</i> no sul da Sabana de Bogotá, feita por Rodriguez Gallo (2011)	103
Fig. 18 a. Canais lineares. Reconstrução feita a partir da aerofotografia C-790, 153 (IGAC, 1956). Confluência do rio Tunjuelito com o Bogotá.	109
Fig. 18 b. <i>Camellones</i> em grelha. Reconstrução feita a partir da aerofotografia C-754, 452 (IGAC, 1940, Escala: 1:22.000)	109
Fig. 19 a. <i>Camellones</i> em xadrez. Setor La Conejera	111
Fig. 19 b. <i>Camellones</i> paralelos à linha da água e irregulares. Setor El Escritório	111
Fig. 20 Correlação das datações na Laguna de La Herrera.	115
Fig. 21. Análise e reconstrução do curso do rio Bogotá e de seus afluentes como seriam no século XVI D.C., Setor Norte	122
Fig. 22. Exemplo do processo de análise aerofotográfico. Setor Norte, Cota-Suba	124
Fig. 23 Divisão da Sabana nas três unidades diagnósticas	126
Fig. 24. Análise de fotointerpretação Setor Norte	127
Fig. 25. Suba: Fazendas e quintas 1777	128
Fig. 26. <i>Camellones</i> em xadrez assinalados dentro dos círculos. Rio Frio. Fotografia aérea C-619, 125 (IGAC, 1952, Escala 1: 18.000)	131
Fig. 27. Setor La Conejera / Tibabuyes / Juan Amarillo / Chicú Fotos C-619, 135, 137 (IGAC, 1952, Escala 1: 18.000)	132
Fig. 28. <i>Camellones</i> em El Cortijo e Jaboque. Foto C-619, 139 (IGAC, 1952, Escala 1: 18.000)	134
Fig. 29. <i>Camellones</i> , setor El Dorado / Say. Fotos: C-619, 162, 164	136

(IGAC, 1952, Escala 1: 18.000).

Fig. 30. Análise de fotointerpretação Setor Centro.	137
Fig. 31. <i>Camellones</i> lineares, setor San Bernardino e <i>camellones</i> em grelha.	142
Fig. 32. No interior do círculo se podem ver canais lineares, setor San Bernardino (parte inferior) e <i>camellones</i> no setor El Corzo (parte superior esquerda) Fotos: C-35, 822 (IGAC, 1940. Escala 1: 22.000)	143
Fig. 33 a. No interior dos círculos <i>camellones</i> e canais identificados e reconstruídos na pesquisa de doutorado. Reconstrução de canais e <i>camellones</i> no Setor Sul.	144
Fig. 33 b. Detalhe dos <i>camellones</i> identificados no decorrer da pesquisa de doutorado. Reconstrução feita a partir das fotografias aéreas: A: C-790, 150, Escala 1: 13.000, 1956; B: C-754, 452, Escala 1: 9.000, 1955; C: C-35, 830, Escala 1: 22.000, 1940; D: C-758, 034, Escala 1: 7.000, 1955	145
Fig. 34. Reconstrução do médio e alto rio Tunjuelito, mostrando a forte mobilidade dos meandros por causa da ausência de canais e <i>camellones</i>	146
Fig. 35. Fig. 35. Análise de fotointerpretação Setor Sul	147
Fig. 36. Modificações na paisagem hidráulica, setor El Tabaco, município de Soacha. Fotos: C-35, 825 (IGAC, 1940, Escala 1: 22.000), C-758, 034 (IGAC, 1955, Escala: 7.000)	147
Fig. 37. <i>Camellones</i> e canais na várzea de Tibabuyes. Na imagem se vê como os canais por cima dos <i>camellones</i> os protegem das inundações, direcionando a água para o lago Tibabuyes. Os canais do outro lado do rio Bogotá também ajudam a drenar a água e a proteger os cultivos. Reconstrução feita a partir da aerofotografia C-619, 168 (IGAC, 1952, Escala 1: 18.000)	150
Fig. 38. Fauna dos <i>Humedales</i> da Sabana. Desenho de Claudia Vasquez.	152
Fig. 39. Possíveis estruturas para pesca no rio Frio. Reconstrução feita a partir da aerofotografia C-619, 129 (IGAC, 1952, Escala 1: 18.000).	155
Fig. 40. Exemplos de toponímia relativa à atividade da pesca, setor Soacha Pranchas 227–IV-C, 246-II-A	156
Fig. 41. “Pueblo de Soacha y su partido”. 1627	157
Fig. 42. Pesos de rede e restos de moluscos e crustáceos achados por Correal em Aguazuque	158

Fig. 43. Registro regional sistemático na zona norte da Sabana Em vermelho: distribuição do material cultural do Muisca Tardío	164
Fig. 44. “Croquis de la ciudad de Santa Fé de Bogotá por D. Carlos Fraco. Cabrer”. 1797	166
Fig. 45. Prospeção feita na área central da Sabana. No quadro em grelha: Assentamentos Muisca. Na área tracejada: ausência de material cultural	168
Fig. 46. “The Bogotá Chiefdom Regional Center”. Registro regional sistemático na área central da Sabana	169
Fig. 47. “Ciudad de Santafé, pueblos y jurisdicción de Tunja”. AGI, 1584.	173
Fig. 48. “Pintura de las tierras, pantanos y anegadizos del pueblo de Bogotá” 1614.	176
Fig. 49. Antigo cacicado de Bogotá com a toponímia do século XVI	178
Fig. 50. Túmulos e plantas de habitação achados no salvamento arqueológico em Tibanica, Soacha	180
Fig. 51. Localização do material cultural achado na antiga fazenda Terrerros, Soacha.	182
Fig. 52. Pueblo de Soacha. AGI, 1627. Na imagem se observa no canto inferior esquerdo o povoado índio de Soacha e todo o território à sua volta repartido em fazendas. Apenas um pequeno espaço, junto ao rio Soacha, foi destinado à reserva indígena	199
Fig. 53. Partido de Usaquén, 1778. No mapa se pode observar a progressiva perda de terra dos indígenas de Usaquén. À direita, dominando a imagem, há um quadro delimitando as terras originais da reserva e no centro a antiga vila de índios. Na parte superior esquerda se encontra a nova vila, no sopé da serra, e em frente, a nova reserva, de menor tamanho	206

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Mapa 1: Municípios dos departamentos de Cundinamarca e Boyacá	219
Mapa 2: Sabana de Bogotá. Reconstrução do rio Bogotá e de seus afluentes no século XVI	220
Mapa 3. Mapa dos solos na área central da Sabana de Bogotá.	221
Mapa 4. Relação do sistema hidráulico com os assentamentos	222
Mapa 5. Fotointerpretação do Sisistema Hidráulico	223
Mapa6. Unidades de suelos de la Sabana de Bogotá. Villamizar, 2004	224
Gráfico 1. Diagrama de pólen Funza 4, Chucua El Guali, Funza.	225
Grafico 2.Diagrama de polen Laguna de La Herrera I	226
Gráfico 3. Diagrama de pólen La Herrera II	227
Gráfico 4. Diagrama de polen La Filomena 2. Elaborado por Juan Carlos Berrío.	227
Gráfico 5. Diagrama de polen. Ciudad Universitaria	228
Tabela 1. Datações de C14 para a Sabana de Bogotá	229

LISTA DE ABREVIATURAS

Instituições

ASD	Archivo de la Orden de Santo Domingo
AGI	Archivo General de Indias
AGN	Archivo General de la Nación
CAR	Cooperación Auntonoma Regional de Cundinamarca
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
ICAN	Instituto Colombiano de Antropología
ICANH	Instituto Colombiano de Antropología e Historia
Ingeominas	Instituto Colombiano de Geología y Minería
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIAN	Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales
SOGECOL	Sociedad Geológica Colombiana

Tipologia cerâmica

MRI	Mosquera Rojo Inciso
MRT	Mosquera Roca Triturada
ZDT	Zipaquirá Desgrasante Tiestos
ZDTs	Zipaquirá Desgrasante Tiestos para Sal
ZRC	Zipaquirá Rojo sobre Crema
FCF	Funza Cuarzo Fino ou Tunjuelo Cuarzo Fino (TCF)
FCA	Funza Cuarzo Abundante
TL	Tunjuelo Laminar
GDT	Guatavita Desgrasante Tiestos
GDG	Guatavita Desgrasante Gris

ÍNDICE

NOTA DE ESCLARECIMENTO	15
INTRODUÇÃO	17
ARQUEOLOGIA DA PAISAGEM, UMA REDE DE LIGAÇÕES	28
1.1. PARA UMA DEFINIÇÃO DA PAISAGEM	28
1.1.1 A construção do conceito de paisagem	28
1.1.2 Os percursos da Paisagem na arqueologia	31
1.2.3 A paisagem como rede	35
1.2. ECOLOGIA HISTÓRICA, INTEGRAÇÃO NO TEMPO E NO ESPAÇO	38
OS AGRICULTORES DA SABANA DE BOGOTÁ	45
2.1 A ASCENSÃO DOS ANDES: OS PRIMEIROS MORADORES DO PLANALTO E SEU MEIO ECOLÓGICO	45
2.2 UM NOVO LAR COM O CÉU POR TETO: OS INÍCIOS DA AGRICULTURA	53
2.3 AS SOCIEDADES AGRÍCOLAS	59
2.3.1 A argila ganhou forma: o Herrera	63
2.3.2 ... E a população se multiplicou: os Muiscas do período Temprano	70
2.3.3 O El Dorado: apogeu dos Muiscas durante sua fase final	77
2.4 EM SÍNTESE...	92
A PAISAGEM HIDRÁULICA PRÉ-HISPÂNICA	94
3.1 A ÁGUA: PROBLEMA OU POTENCIAL?	94
3.1.1 Retrospectiva dos estudos sobre o sistema de <i>camellones</i> da Sabana	94
3.1.2 Semear na água para que a terra produza: funcionamento do sistema hidráulico de <i>camellones</i>	104
3.1.3 O milho e as transformações no meio ecológico	112

3.2 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DO SISTEMA HIDRÁULICO NA SUA RELAÇÃO COM A SABANA	118
3.2.1 A análise por fotografia aérea.	118
3.2.1.1 O material	119
3.2.2 A fotointerpretação	125
3.2.2.1 Setor norte	127
3.2.2.2 Setor Centro	133
3.2.2.3 Setor sul	141
3.2.2.4 Em síntese...	148
3.2.2.5 Nem só de milho vive o homem: A pesca	152
3.3 O SISTEMA HIDRÁULICO E SUA RELAÇÃO COM OS ASSENTAMENTOS	160
3.3.1 Setor Norte	161
3.3.2 Setor centro	165
3.3.2.1 Também centro de poder do Zipazgo	171
3.3.3 Setor Sul	180
3.3.4 Em síntese...	183
A PAISAGEM ALAGADA DOS TEMPOS DA CONQUISTA	185
4.1 A DESESTRUTURAÇÃO DA VIDA INDÍGENA	185
4.2 O QUE A ARQUEOLOGIA PODE DIZER	189
4.3 AS TRANSFORMAÇÕES NO MEIO ECOLÓGICO APÓS A COLONIZAÇÃO	192
4.4 A NOVA FORMA DE DISTRIBUIÇÃO DA TERRA	195
4.5 MUDANÇAS E PERMANÊNCIAS NA PRODUÇÃO: CULTIVOS E ANIMAIS	207
CONCLUSÕES	215
ILUSTRAÇÕES	219
ANEXOS	231
BIBLIOGRAFIA	235

NOTA DE ESCLARECIMENTO

Para facilitar a fluidez do discurso, os nomes próprios assim como as unidades administrativas da Colômbia vão manter no texto sua grafia original.

O primeiro caso é o nome do local objeto desta pesquisa: a *Sabana de Bogotá*. Embora a palavra savana remeta a um tipo específico de relevo geográfico, no nosso caso se manterá a grafia no idioma original por se tratar do nome da região e não de um certo tipo de contexto geográfico.

A palavra cordilheira sempre que usada como nome próprio para designar alguma das três cordilheiras andinas da Colômbia manterá a grafia original assim como o ponto cardeal ao qual faz alusão: Cordillera Occidental, Cordillera Central e Cordillera Oriental.

O conceito de Zonas Úmidas será usado também em espanhol: *humedal*, já que muitas vezes é referido como nome próprio de um local específico: Humedal de El Guali, Humedal de La Conejera, etc.

No caso das citações referentes a documentos coloniais, se manterá o idioma original, espanhol, mas efetuando algumas alterações na grafia e na gramática original (como a adição de pontuação) para facilitar sua compreensão como, por exemplo, no caso da palavra *agüelo* que foi atualizada para a grafia *abuelo*.

No caso de palavras que façam referência a instituições administrativas ou a territórios também se manterá a ortografia em espanhol. É o caso da palavra Municipio ou da palavra Audiencia, que não possuem acentos em espanhol, pelo que sua ausência não é indicativa de erro tipográfico. O mesmo se aplica para o nome da Colômbia, cuja grafia não terá acento circunflexo quando acompanhando frases ou títulos no idioma original.

No caso das divisões administrativas, segue abaixo sua descrição para facilitar a contextualização dos locais mencionados.

A primeira unidade administrativa da Colômbia são os *Departamentos*. Estes estão divididos em *Municipios*, que constituem o segundo nível da divisão administrativa. Também há a *capital departamental*, que tem o estatuto de cidade, onde fica sede da administração

departamental (*Gobernación*) e da cidade (*Alcaldía*). Os municípios estão divididos em *corregimientos*, e estes pela sua vez estão divididos em *veredas*, que são a unidade administrativa menor.

Bogotá, por ser a capital do país tem um estatuto especial, sendo o *Distrito Capital*. Encontra-se dividida em subprefeituras, chamadas *Localidades*, cada uma com uma administração particular que aglutina vários bairros; entre elas se encontram a *Localidad* de Fontibón, Suba, Bosa, Engativá e Tunjuelito, mencionadas na presente tese.

INTRODUÇÃO

O manejo da água através da construção de estruturas em terra, e do desenvolvimento de técnicas específicas para tal fim, foi um elemento central na organização de vários grupos pré-colombianos em diversas áreas do continente americano. Desde as terras altas do Vale do México até ao Lago Titicaca na zona andina do Peru e da Bolívia passando pelas Antilhas, seguindo pelo Equador, até às terras baixas da Colômbia e da região amazônica boliviana e da Venezuela, podemos hoje encontrar vestígios arqueológicos das formas de agricultura baseadas em sistemas de drenagem. (HAMMOND, 1984; SIEMENS, 1983; DENEVAN ET. AL., 1968; ERICKSON, 1988 a, 1993; GRAFFAM, 1990; BANDY, 2005; DELGADO-ESPINOZA, 2002; CADUDAL, 2007; STURTEVANT, 1961; GASSÓN, 1998; SPENCER et al., 1994; PARSONS; BOWEN, 1966; PLAZAS; FALCHETTI, 1986; PLAZAS et al., 1988; PLAZAS et al., 1993, PLAFKER, 1964).

A interpretação inicial destes sistemas de drenagem era a de que deveriam ser, tal como os sistemas de irrigação, produto de sociedades com um governo burocrático centralizado que planejasse e coordenasse o trabalho (WITTFOGEL, 1957 apud ERICKSON, 1993, p. 371). Porém, os estudos desenvolvidos a partir de finais dos anos 60 começaram a mostrar que estas formas de produção agrícola eram anteriores ao desenvolvimento de Estados centralizados (DENEVAN, et al. 1968; ERICKSON, 1993) e que não corresponderiam necessariamente a situações de pressão por escassez de alimentos (Ibidem). Tal é o caso da Sabana de Bogotá, Colômbia, uma planície de formação fluvio-lacustre onde se construiu um sistema hidráulico de campos elevados de cultivo, também conhecido na América hispânica com o nome de *camellones*¹, a partir de 1324 AC , aproximadamente, segundo a datação mais antiga obtida para

¹ A palavra *Camellòn* faz referência à anatomia do camelo e era o nome que durante o período colonial se costumava dar aos caminhos construídos através de terraplenos elevados do solo para evitar serem atingidos pela água nas épocas de chuva. Deste uso do termo deve derivar o nome dado às plataformas elevadas de cultivo.

o sistema (BOADA, 2006, p. 114-115). Estes trabalhos em terra foram feitos por sociedades que foram transitando para Cacicados, e que estavam em processo de consolidação de Confederações de Cacicados na altura da colonização espanhola no século XVI. O estudo deste sistema hidráulico de campos elevados de cultivo é o objetivo central desta pesquisa.

O presente trabalho visa aprofundar algumas questões levantadas no decorrer da dissertação de mestrado, defendida em 2010², que teve como intuito analisar a paisagem agrícola da Sabana de Bogotá através da reconstrução e a análise de um pequeno setor do sistema hidráulico localizado no extremo sul dessa planície, no vale formado pelos rios Tunjuelito e Bogotá. Na dissertação foi feita uma análise morfológica e técnica dos *camellones* presentes nesse setor e também uma análise da paisagem, que visava integrar as várias atividades econômicas vinculadas aos *camellones*: agricultura, pesca, caça e têxteis, e explicar a sua relação com os assentamentos pré-hispânicos. Procurou-se explicar porque razão o sistema hidráulico não se estendeu pela zona leste do vale do rio Tunjuelito, algo que contrastava com o padrão existente nos restantes afluentes do Rio Bogotá, tendo-se argumentado que a principal razão para tal ausência resultava da formação geológica do local (Formação Tunjuelito), com solos muito argilosos e abundante presença de pedras e cascalho, que tornam difícil, tanto o enriquecimento orgânico, como a própria agricultura.

No presente trabalho, o objetivo é ampliar a análise para toda a Sabana de Bogotá, dando especial atenção à relação estabelecida entre os grupos humanos e a água, para determinar de que maneira a interação entre ambos levou a uma forma particular de exploração dos recursos e de ocupação do território. O objetivo geral da pesquisa é entender como foi organizada a espacialidade e as atividades quotidianas entre os grupos pré-hispânicos da Sabana de Bogotá, especificamente durante o período Muisca Tardio, em torno do sistema hidráulico de campos elevados de cultivo, isto é, como se construiu uma paisagem agrícola em um ecossistema de águas abertas, e como mudou essa paisagem com a colonização espanhola durante a segunda metade do século XVI.

² Tese desenvolvida no âmbito do mestrado Erasmus Mundus em Arqueologia Pré-Histórica e Arte Rupestre em Portugal. Se intitula: *Construcción del paisaje agrícola al sur de la Sabana de Bogotá: un desafío al agua. Sistema de camellones prehispánicos en el valle de los ríos Tunjuelito y Bogotá*, sob orientação do Prof. Dr. Luiz Oosterbeek. Uma versão corrigida foi publicada em dezembro de 2011 com o título *Cultivos de agua: la experiencia prehispánica en la Sabana de Bogotá. Sistema de camellones en el valle de los ríos Tunjuelito y Bogotá*, pela LAP LAMBERT Academic Publishing

Fig. 1. Localização da Sabana de Bogotá na Colômbia.
Adaptado de MONTOYA; REYES, 2005.

Do ponto de vista temporal, a pesquisa vai abranger 1000 anos divididos em duas fases distintas. A primeira corresponde ao último período pré-hispânico, o Muisca Tardio (1000 DC-1550 DC), já que a análise arqueológica do sistema hidráulico por fotografia aérea somente nos permite ter acesso à sua última fase de funcionamento, quando os indígenas do Muisca Tardio se defrontaram com a chegada das forças espanholas. No entanto, as fases anteriores do período agrícola pré-hispânico também vão ser tidas em conta na análise, quando as questões próprias da tese assim o exigirem (Herrera: 300 A.C. a 200 DC; Muisca Inicial: 200 DC a 1000 DC). A segunda fase corresponde ao início da colonização espanhola e abrange a segunda metade do século XVI, já que por volta de 1600, a Sabana se encontrava sob controle da administração colonial, a população Muisca tinha sido submetida e começava a se revelar uma clara mudança nas formas de organização do espaço e no regime agrícola. Também neste caso, a documentação colonial que será utilizada incluirá informações provenientes dos séculos XVII e XVIII quando for necessário. obsta dizer que estes são limites temporais formais, já que os processos sociais têm fronteiras fluidas. Até um acontecimento tão radical como a Conquista da América precisou de tempo para permear todas as estruturas das sociedades americanas.

Esta abordagem, da relação entre os grupos humanos e a água, inclui uma análise mais aprofundada da relação entre as atividades econômicas que dependiam do sistema hidráulico

(agricultura, caça, pesca), juntamente com as dinâmicas de ocupação do território no Muisca Tardio (sistema de povoamento). Também analisa as mudanças operadas na paisagem a partir dos elementos introduzidos após a Conquista: novos cultivos e formas de trabalhar a terra, a criação de gado e uma forma diferente de conceber a organização do espaço. É preciso compreender se a presença espanhola levou à integração das duas realidades e como foi esse processo ou se, pelo contrário, houve uma desestruturação da paisagem pré-hispânica e, em tal caso, qual foi a nova paisagem que se construiu.

Consideramos necessário desenvolver este tipo de pesquisa por quatro razões fundamentais: primeiro, porque atividades como a agricultura e a pesca entre os grupos pré-hispânicos da Sabana de Bogotá têm sido pouco exploradas na literatura arqueológica. A pesquisa se tem centrado mais em temas como a cerâmica (CARDALE, 1981 a, 1981 b, CARDALE; PAEPE 1990; PEÑA, G, 1988; PATIÑO, 2003, 2005), os têxteis (LONDOÑO, 1990; CORTÉS MORENO, 1990; ENCISO, 1995), a organização sociopolítica dos cacicados muiscas (LONDOÑO, 1996; BOADA, 1998, 2000A, 2000B, 2006; LANGEBAEK 1985, 1987, 1995, 1996, 2000; BERNAL, 1990; KRUSCHEK, 2003; ROMANO, 2003 a, 2003 b; PATIÑO, 2003, GAMBOA, 2008), na linguística muisca (GHISLETTI, 1954; GONZÁLEZ DE PÉREZ, 1980, 1987, 1996, 2006; CORREA, 2004, 2005) e no estudo do comércio (LANGEBAEK, 1985, 1987, 1996). Mas pouca atenção se tem dado aos temas da agricultura e pesca, talvez menos chamativos, mas que nem por isso deixam de ser centrais na compreensão das sociedades pré-hispânicas da Sabana.

Segundo, porque são poucas as pesquisas que se têm ocupado do sistema hidráulico da Sabana. Até agora só existem duas publicações, ambas feitas na última década (BOADA, 2006; RODRIGUEZ GALLO, 2011), além de outras publicações que têm tratado o tema de forma parcial (O'NEIL, 1972; BERNAL, 1990; ETAYO, 2002; VAN DER HAMMEN, 2003; LÓPEZ, 2008). Embora desde os anos 50 do século XX se encontrem referências à existência de *camellones* em alguns estudos arqueológicos (BROADBENT, 1964, ROZO, 1977; BOTIVA, 1988), foi só a partir de finais do século XX que se começou de fato uma reconstrução e análise morfológica de todo o sistema (através do uso da fotografia aérea), se obtiveram datações e se fizeram reconstruções paleo-ambientais. O trabalho de Boada (2006) esteve centrado na identificação de padrões de assentamento (através da prospecção sistemática do norte da Sabana) e em estabelecer a relação entre eles e os *camellones*, dando atenção à organização do trabalho e

à produtividade do sistema. No entanto, falta ainda uma análise mais aprofundada do sistema hidráulico que explique como e porque o meio ecológico foi transformado pelos grupos pré-hispânicos de uma determinada maneira, como homem e natureza conjugaram seus interesses, criando uma paisagem completamente nova e como essa paisagem mudou após a colonização do século XVI.

Terceiro, na arqueologia da Sabana de Bogotá são poucas as pesquisas que usam abordagens a partir da Arqueologia da Paisagem ou ainda da Ecologia Histórica. O processualismo tem dominado os estudos nas últimas décadas, tendo sido dada ênfase aos sistemas de assentamento para melhor compreender o desenvolvimento das sociedades complexas. Exemplo disto são os trabalhos de Boada (1998, 2000 a, 2000 b, 2006); Langebaek (1985, 1995, 1996, 2000); Bernal (1990); Kruschek (2003); Romano (2003a, 2003b); Patiño (2003). Tal não quer dizer que a Arqueologia da Paisagem não inclua dentro da sua análise estes componentes. São trabalhos sem dúvida necessários, já que a arqueologia colombiana em geral padecia da falta de dados suficientes sobre o passado pré-hispânico para gerar sínteses mais completas. No entanto, a pesquisa arqueológica juntamente com os trabalhos da arqueologia de contrato, tem gerado nos últimos anos um conjunto de dados suficientes para permitir começar a desenvolver este tipo de abordagem. Além disso, o trabalho que no terreno da paleo-ecologia fez Van der Hammen (1992, 1995a, 1995b), juntamente com os trabalhos de Hooghiemstra (1995), Dueñas (1980), Lazala-Silva (2005), Orjuela (2007) e Berrío (2006) permitem-nos também ter à disposição um volume significativo de dados sobre a transformação do meio ecológico e da influência antrópica neste processo.

Finalmente, em quarto lugar, com a presente tese se espera contribuir com novos elementos de análise que permitam melhor compreender os atuais problemas relativos ao adequado manejo do solo da Sabana de Bogotá. Inundações cada vez mais graves se repetem ano após ano, bem como situações de buracos e depressões nas estradas, produto do peso excessivo dos prédios circundantes. Estes problemas estão relacionados com o desconhecimento sobre as condições particulares da Sabana: um solo composto fundamentalmente de areia e argila, com baixo nível do lençol freático e com abundantes depósitos de água subterrânea que fazem com que seja altamente instável e que se inunde com facilidade no período das enchentes. O crescimento urbano não tem respeitado a várzea do rio Bogotá e de seus afluentes, nem as

grandes extensões de água aberta. Pelo contrário, tem-lhes sido imposto um cerco cada vez mais estreito com lamentáveis consequências.

Esta situação se dá porque o que hoje é a Sabana de Bogotá foi em tempos passados o fundo de um lago. A Sabana é uma planície de formação fluvio-lacustre com uma área de 1.413km² (SOGEOCOL, 2000) localizada a 2600 m de altura, na Cordillera Oriental do sistema andino colombiano. Possui uma temperatura média anual de 15°C e vegetação de Bosque Andino. Em termos geográficos, faz parte do *Altiplano Cundiboyacense*, um extenso planalto constituído por três planícies, a Sabana de Bogotá ao sul, os vales de Ubaté e Chiquinquirá na área central, e os vales de Tunja, Duitama e Sogamoso ao norte, mas o seu processo de geo-gênese e a sua geomorfologia particular fazem da Sabana uma unidade de análise independente. Formou-se há uns três milhões de anos, a partir do esvaziamento de um antigo lago pleistocênico. Em seu solo ficaram vários metros de sedimentos areno-argilosos de difícil drenagem que fizeram com que se preservassem numerosos pântanos e lagoas. Também das montanhas circundantes desciam, e descem ainda, abundantes fluxos de água que desembocavam em um único vale de drenagem, hoje em dia chamado Rio Bogotá, dando lugar a enchentes e alagamentos sazonais (vide seção 2.1), (VAN DER HAMMEN, 1995 b). De fato, a leste e sul, a Sabana encontra-se rodeada de montanhas que podem ultrapassar os 4.000 m e que representam uma barreira natural para as pampas do leste do país. Ao norte e leste tem colinas e serras que se espalham como ilhas na planície.

A Sabana é atravessada pela bacia central do rio Bogotá, o qual a corta ao meio no sentido nordeste-sudoeste e possui um comprimento de 90 km (CAR, 2006), constituindo sua principal artéria fluvial. Tem um caudal médio anual de 26,67 m³ por segundo (ETAYO, 2002) e é alimentado por vários rios entre os que destacam, de norte para sul, o rio Frio, Chicú, Juan Amarillo, Fucha, Tunjuelito e Balsillas. Também possui zonas úmidas³ como La Conejera, Juan Amarillo, Jaboque, La Florida, El Guali, Córdoba e Tibanica, e a lagoa La Herrera (Vide Mapa 2).

A planície da Sabana tem um plano de inclinação de leste para oeste, do norte para o centro e do sul para o centro que fazem do setor Funza-Bosa o ponto mais baixo e inundável. De

³ As zonas úmidas (em espanhol: *Humedales*) foram definidas pela primeira vez na Convenção de Ramsar em 1971. Podem-se definir como ecossistemas mistos, aquáticos e terrestres, que podem conter solos úmidos, semiúmidos e secos. Seu tamanho assim como a proporção das terras úmidas ou secas varia segundo as variações sazonais na pluviosidade e a sua água é geralmente fluída. Estas características fazem com que seja um meio ecológico de altíssima riqueza faunística.

leste para oeste desce em três terraços escalonados, o primeiro localizado no sopé das montanhas, o segundo cobrindo a maior parte da atual cidade de Bogotá, e o terceiro constituído pela várzea do rio Bogotá e de seus afluentes (BOADA, 2006, p. 26), passando dos 2.600 m no sopé para os 2.545 m na várzea do rio Bogotá. Do norte para o centro, entre Chia e Fontibón, a planície desce 27 m em três terraços, sendo que do primeiro para o segundo terraço se descem 20 m e do segundo para o terceiro se descem 7 m. Do sul para o centro a situação é similar (ETAYO, 2002, p. 32-33).

A vegetação nativa da Sabana é constituída por Bosque Andino Bajo nos vales interiores das colinas, serras e montanhas espalhadas na planície e a sua volta, com presença de *Myrcianthes leucoxyla*, *Duranta mutisii*, *Vallea stipularis*, *Ilex kundtiana*, *Cedrela sp.*, *Weinmannia tomentosa* e *Hesperomeles* entre outros. Nestes vales internos e no sopé das montanhas existiu o Bosque de Carvalho, desaparecido na atualidade. Na planície, a composição vegetal é similar com abundante presença de *Ilex kundtiana*, *Vallea stipularis* e *Myrcianthes leucoxyla*, porém há presença de espécies como *Alnus acuminata*, *Symplocos theiformis*, *Polymnia pyramidales* e *Prunus cerotina* que indicam condições de maior umidade (VAN DER HAMMEN, 1998, p. 34-37). Nas zonas de inundação sazonal, como as várzeas dos rios, predomina o Bosque de *Alnus* acompanhada de espécies como *Miconia reclinata*, *Prunus cerotina*, *Baccharis revoluta* e *Ludwigia peruviana*. Junto ao Bosque de *Alnus* existiu o bosque de matagal de *Myrica*, hoje em dia desaparecido (Ibidem, p. 43). Os *humedales* apresentam uma vegetação aberta de ervas pantanosas e aquáticas, juncos como a *Scirpus californicus*, e outras espécies vegetais entre as quais a *Typha angustifolia*, *Polygonum punctatum*, *Rumex obtusifolius* e *Bidens laevis*. Este tipo de plantas estendem suas raízes até ao fundo da água, internando-se no solo. Porém, existem comunidades de plantas flutuantes como *Limnobium laevigatum*, que predomina, *Azolla filiculoides*, *Ricciocarpus natans* e *Lemna sp.* Posteriormente, a comunidade flutuante de *Eichhornia Crassipes* emigrou a partir da Selva Baixa Tropical (vide nota de rodapé 14), o que estaria indicando mudanças associadas ao aumento da temperatura. Também existem nos *humedales* plantas submersas como *Myriophyllum* e *Potamogeton* (Ibidem, p. 45-46). Finalmente, no sudoeste da Sabana predomina o clima seco com presença de vegetação xerofítica. Predomina o matagal de *Opuntia*, acompanhada de espécies como *Salvia bogotensis*, *Dodonaea* e *Ageratina leyvense*. O solo está coberto de ervas entre as quais *Amaranthaceae*, *Artemisia cf sideroi*, *Euphorbia*, *Ipomoea*, *Lepidium*, *Plantago sericea*.

As particulares condições geográficas, morfológicas e ecológicas da Sabana, acima descritas, estimularam diferentes formas de ocupação do espaço pelos grupos humanos que a habitaram sem que a presença da água se tivesse tornado um impedimento intransponível. Inicialmente, foram ocupados os abrigos nas montanhas em redor da Sabana, posteriormente os terraços fluviais e, finalmente, foram ocupadas a própria várzea e a planície. Este último processo de ocupação foi feito através do manejo direto da água com a construção do sistema hidráulico *de camellones*. Este sistema atingiu uma extensão em canais e campos de cultivo de mais de 15.800 hectares, segundo os trabalhos de Boada (2006) e Rodríguez Gallo (2011), os quais se localizam na atual capital, Bogotá, e nos municípios de Chia, Cota, Funza, Mosquera, Soacha e Sibaté.

Em relação aos assuntos metodológicos da pesquisa, nosso enfoque vai ser multidisciplinar. Embora alguns acadêmicos considerem que a arqueologia deve ter a capacidade de falar por si própria sobre o passado, julgamos que a multidisciplinaridade tem um potencial imenso para reconstruir de forma mais abrangente o passado. Tanto na Arqueologia da Paisagem como na Ecologia Histórica (abordagens teóricas da nossa pesquisa) se admite que a colaboração multidisciplinar é necessária para o desenvolvimento das pesquisas já que estas envolvem não só a compreensão do agir humano no mundo, mas também do meio ecológico e a compreensão de como se efetua a interação homem-meio (CRUMLEY, 1994).

Aliás, o desenvolvimento dos estudos arqueológicos na América tem estado ligado aos estudos antropológicos, etnográficos, etno-arqueológicos e etno-históricos, especialmente a partir da influência dos trabalhos processualistas, uma vez que em muitos casos as comunidades estudadas ainda existem, embora com diferentes níveis de mestiçagem. Além disso, no caso de se tratar de comunidades que já não existem⁴, pode-se contar com uma ampla documentação etno-histórica, baseada, sobretudo, em documentos oficiais do período Colonial e em estudos etnográficos realizados por estudiosos ou amadores colombianos e estrangeiros durante os séculos XVII, XVIII, XIX e XX. Estes registros constituem uma valiosa fonte de informações que podem ajudar a compreender e interpretar os vestígios arqueológicos e, assim, ampliar a

⁴ No caso específico do grupo Muisca, centro de interesse da presente pesquisa, existe uma situação particular. Eles foram submetidos a um forte processo de ocidentalização durante o período colonial que fez com que sua estrutura cultural desaparecesse. A partir do século XIX várias das reservas indígenas foram dissolvidas e os indígenas se tornaram cidadãos colombianos sem estatuto especial. Com a Constituição Política de 1991 se abriu a porta à legitimação e aceitação jurídica dos descendentes como pertencentes à etnia Muisca. Desde então, assiste-se a um processo de “recuperação” da sua cultura, com base nas tradições de grupos étnicos de outras regiões do país e nas informações registradas na documentação colonial sobre os Muiscas. Por exemplo, tem-se procurado recuperar a língua que hoje não se fala mais, mas da qual existem gramáticas feitas na altura da colonização.

compreensão dos grupos pré-hispânicos, pelo menos os da época imediatamente anterior à Conquista. No nosso caso, os dados provenientes destas disciplinas nos oferecem uma ajuda imprescindível, tanto pela natureza da pesquisa como pelas condições do registro arqueológico.

No caso da natureza da pesquisa, os estudos de sistemas agrícolas antigos baseiam-se fundamentalmente na fotointerpretação arqueológica, pois só uma tal metodologia permite abranger áreas arqueológicas extensas (como é o caso do sistema hidráulico), visualizar e analisar os vestígios arqueológicos quando eles não são mais visíveis no terreno (HOSKINS, 1955, p.11). Adicionalmente, uma pesquisa arqueológica que entende a paisagem como uma rede de ligações entre diversos elementos (Vide o primeiro capítulo) precisa apoiar-se nas diferentes disciplinas que lhe permitam captar, descrever e compreender esses diversos elementos.

Já no caso das condições do registro arqueológico, note-se que boa parte dele foi destruído, uma vez que a capital do país, assim como suas vilas satélites, aí se encontram implantadas. O crescimento urbano, os trabalhos agrícolas e a grande quantidade de estufas para produção de flores, são os principais responsáveis pela destruição dos vestígios do sistema hidráulico. Por estas razões, esta pesquisa procura combinar os dados arqueológicos com a análise de fotografia aérea, a etno-história e a paleo-ecologia, para cumprir com os objetivos propostos. Assim, os dados usados envolvem a análise de todos os relatórios de campo e publicações de pesquisas arqueológicas feitas até agora sobre a Sabana de Bogotá, relativas aos Herrera e Muiscas; a revisão dos documentos do século XVI existentes tanto nos arquivos de Bogotá (*Archivo General de la Nación* e *Archivo de la Orden de Santo Domingo*), como no *Archivo General de Índias*, em Sevilha, Espanha, referentes aos grupos Muisca e, em particular, ao cacicado de Bogotá, que ocupava a área da atual Sabana de Bogotá⁵; o estudo dos diagramas de pólen existentes para a Sabana de Bogotá, com o intuito de compreender melhor o desenvolvimento da agricultura, a situação paleo-ambiental e a sua relação com o sistema hidráulico; o uso de cartografia antiga para desenvolver análises de toponímia e para apoiar a interpretação de paisagem; finalmente, a análise das fotografias aéreas correspondentes ao período 1938-1956, para identificar novas zonas com *camellones*, zonas de pesca, diferentes

⁵ Há uma grande quantidade de informação, dado que foi nesta zona que se instalou o centro administrativo da Nueva Granada, chamado *Real Audiencia de la Nueva Granada*, situação que facilitou um contato regular entre os Muiscas e a administração colonial.

momentos de construção do sistema hidráulico, áreas de inundação e outras formas de manipulação do ambiente ecológico.

Com o fim de apresentar de forma clara os resultados da pesquisa, o texto está organizado da seguinte forma: no primeiro capítulo se apresenta a estrutura teórica e conceitual que fundamenta o trabalho, contextualizando o processo de construção do conceito de paisagem na arqueologia e propondo depois a definição de paisagem que guiará a análise. Também é feita uma reflexão sobre o percurso da Ecologia Histórica, explicando quais os aspectos teóricos e conceituais desta corrente de pensamento em que se apoiará a análise.

No segundo capítulo é feita a contextualização arqueológica da Sabana de Bogotá, mostrando o processo de povoamento e de desenvolvimento dos grupos humanos que moraram neste local desde a sua chegada há cerca de 12400 anos até 1536, ano em que a invasão espanhola interrompeu os processos que estavam se desenvolvendo e inaugurando uma nova fase. São analisados criticamente os dados arqueológicos relativos aos grupos sedentários Herrera e Muiscas, dando especial atenção à relação destes grupos com o meio ecológico e ao desenvolvimento das práticas hortícolas e agrícolas.

No terceiro capítulo é feita a análise completa do sistema hidráulico, distinguindo entre áreas de cultivo, de drenagem e de mitigação das enchentes. Em cada caso são explicadas as razões possíveis pelas quais se escolheu destinar o terreno para alguma destas três funções, e procura-se estabelecer as dimensões originais do sistema hidráulico a partir das evidências dispersas, visíveis nas fotografias aéreas. Foi estabelecida uma relação entre as evidências do sistema hidráulico e os dados paleo-ecológicos relativos à atividade agrícola e aos processos erosivos que a acompanham, entre as evidências do sistema hidráulico e as áreas de pesca, e entre as evidências do sistema hidráulico e os locais de moradia dos Muiscas, com o intuito de configurar uma explicação global da paisagem agrícola no Muisca Tardío.

Finalmente, no quarto capítulo são analisados os efeitos da colonização espanhola na paisagem agrícola Muisca, evidenciando os aspectos da vida indígena vinculados à paisagem agrícola que desapareceram, os que se transformaram e os que se mantiveram. Para tal, são examinados os dados arqueológicos e paleo-ecológicos que poderiam estar indicando mudanças tanto nos padrões de povoamento quanto nas atividades agrícolas. Também se realiza uma análise da forma como mudou o regime de posse e uso da terra, através da documentação colonial. Assim, é proposta uma interpretação do destino final do sistema hidráulico após a colonização.

Esperamos com este trabalho contribuir para a pesquisa arqueológica sobre sistemas hidráulicos da Colômbia e da América Pré-colombiana e dar uma contribuição para a reflexão sobre o tipo de desenvolvimento que atualmente estamos procurando para Bogotá e para a Sabana. Secar a planície, invadir com cimento terrenos com alta produtividade agrícola, usar e abusar de forma irresponsável dos depósitos de água subterrânea, preencher e construir sobre os *humedales* talvez não seja o caminho mais adequado. Não estamos pretendendo fazer da natureza um ente intocável ou de condenar qualquer ação humana sobre ela como negativa. O caso dos Muisca mostra que se podem efetuar transformações significativas na paisagem mantendo uma certa coerência com as dinâmicas do meio ecológico. O nosso apelo é no sentido de manter um diálogo permanente com a natureza para compreender nossos limites no momento de intervir na mesma e saber de que forma poderemos aproveitar suas vantagens sem destruí-la.

ARQUEOLOGIA DA PAISAGEM, UMA REDE DE LIGAÇÕES

(...) landscape is not a beautiful painting of bucolic scenery to be hung in the living room, but rather an ebullient place or set of places pregnant with history. As a layered cake, landscape is shaped by the unfolding of countless episodes of building, destruction, and the rebuilding of places and living beings"
SCHAAN. **Sacred geographies of ancient Amazonia**, 2012

1.1 Para uma definição de paisagem

1.1.1 A construção do conceito de paisagem

A paisagem como conceito tem suas raízes na arte do Renascimento. Surge no contexto de uma nova forma de olhar para o mundo, de explicá-lo, assim como também de compreender a função do homem nele. O racionalismo vai ser o fundamento do desenvolvimento do conhecimento no Ocidente e a arte, em particular a pintura, também vai procurar representar a realidade tal como ela é, através do uso da objetividade no contexto de uma atitude perante a natureza que quer ser científica, e que vai procurar na pintura atingir o controle do mundo externo.

O espaço deve ser organizado segundo uma estrutura visual coerente em que as ações da vida humana ou estão ausentes ou se inserem numa representação sem movimento. Isto se consegue através do equilíbrio na distribuição das figuras no quadro, que vai atingir seu ponto mais alto com a perspectiva (COSGROVE, 1984). A paisagem é o cenário da vida. É uma representação objetiva de uma realidade “externa” da qual o homem apenas participa como sujeito passivo que se deleita na contemplação de um mundo que é harmônico, equilibrado,

racional e que, portanto, pode ser compreendido e explicado. Este ato de contemplação é individual. O importante é a experiência pessoal entre o espectador e o quadro.

Esta ausência do sujeito e a pretendida objetividade do mundo externo vão manter-se no momento em que a geografia começa a incorporar o conceito de paisagem dentro da sua própria construção como disciplina no final do século XIX. A geografia precisava de um conceito que pudesse sintetizar adequadamente seu objeto de estudo, sendo que a paisagem poderia fazê-lo: uma área da superfície da terra onde se poderia reconhecer uma unidade, mas que estaria integrada por uma diversidade de fenômenos identificáveis que se inter-relacionariam para criar essa unidade. O geógrafo deveria observá-los e descrevê-los com o intuito de realizar uma síntese do conjunto (Ibidem, p. 16).

O visual tornou-se um elemento fundamental da análise. Mas não só isso. A descrição devia fazer-se segundo um conjunto de regras, regras que eram reais e segundo as quais o mundo era governado. Tratava-se de uma objetividade universalmente verdadeira. As ferramentas de análise da geografia reforçariam a ideia de ausência do sujeito. Por exemplo, nos mapas as pessoas estavam ausentes gerando assim a imagem de um mundo externo desprovido de homens (Ibidem, p. 32-33).

A geografia ao querer se legitimar como ciência, valorizou a objetividade do observador que desde fora estuda e analisa a Natureza. Mas ao prescindir dos homens e, portanto da contingência, também manteve aquela ideia de uma paisagem sem tempo, ahistórica. Trata só dos eventos naturais, que devem ser reconhecidos, observados, descritos e, portanto, explicados a partir desta constatação empírica (Ibidem, p. 16).

Porém, já nos anos 50, surgiram propostas de um olhar mais amplo para as questões da paisagem. Kirt (1952) disse que a paisagem não devia ser compreendida só em termos geográficos, mas sim em um sentido holístico em que a geografia era apenas um dos seus componentes (COSGROVE, 1984). Ainda na mesma década P.W. Bryam defendeu que o geógrafo deveria compreender a interação entre a atividade humana e a entidade física onde se desenvolve essa atividade, sendo a paisagem o resultado das mudanças e das adaptações que o homem realizava sobre aquele “background” físico, no esforço de satisfazer as suas necessidades (MUIR, 1999: 17).

A nova perspectiva que aos poucos se ia construindo tomou forma na década de 70 e seria conhecida como “Geografia Humana”⁶. Ela visava precisamente dar relevo ao papel fundamental da ação do sujeito na natureza. A paisagem começou então a perder aquele caráter binário: homem diferente e separado da natureza, em que se basearam os geógrafos precedentes. Um dos pesquisadores que representou esta renovação foi M. Samuels (1979) para quem a paisagem não era o resultado de forças impessoais, mas sim de pessoas concretas que mudam o seu meio segundo os contextos particulares em que desenvolvem as suas vidas (COSGROVE, 1984).

O próprio Cosgrove fez parte desta nova geração que criticou fortemente a geografia física, mas longe de resolver a dicotomia homem-meio, colocou a ênfase na ação humana dando ao meio um papel passivo. Isto é evidente na introdução ao seu estudo do ano 1984, em que fala que a paisagem não é algo perceptível à observação direta inicial, mas sim o mundo externo que é mediado através da experiência do sujeito; é uma construção subjetiva do mundo que se realiza através do visual (Ibidem). A natureza passa a ser o objeto passivo da relação, modelada pelo homem através da representação simbólica, como ele próprio evidencia na frase de abertura do livro *The iconography of landscape: “A landscape is a cultural image, a pictorial way of representing, structuring or symbolising surroundings”* (COSGROVE; DANIELS, 1988, p. 1).

Nos últimos anos, autores como Santos voltaram a colocar a discussão nos terrenos do materialismo. Ciente da dificuldade ainda existente em juntar o conceito de espaço, que seria a área própria da geografia, e o conceito de tempo, onde entra o agir do homem através da História, Santos propõe o conceito de *técnica*, que se expressa através do trabalho, para resolver a relação espaço – tempo (SANTOS, 2002, p. 54). Como ele próprio diz “... *a principal forma de relação entre o homem e a natureza, ou melhor, entre homem e o meio, é dada pela técnica* [É através da técnica que] *o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço*” (Ibidem, p. 29).

Porém, esta é uma postura teórica que, mais uma vez, deixa em desequilíbrio essa relação mesmo que tente resolvê-la porque o marxismo, a partir do qual Santos reflete, põe também no homem todo o protagonismo, sendo o meio um ente inerte que o homem virá transformar através do trabalho. Aliás, ele diferencia espaço de paisagem, sendo esta última um conjunto de formas-objetos reais providos de um conteúdo técnico específico que fisicamente caracterizam uma área

⁶ Já em 1947, Jean Brunhes tinha publicado seu livro “Geografia Humana”, mas ainda há aqui uma dicotomia entre o cenário geográfico, que é passivo, e a contingência dos fenômenos que nele ocorrem, incluindo a contingência humana. Os eventos exercem uma ação indireta de transformação e mudança sobre esse cenário geográfico (Vide SANTOS, 2002, p. 146).

mesmo que estes sejam diacrônicos. Por outro lado, o espaço “resulta da intrusão da sociedade nessas formas-objetos” (Ibidem, p. 103). Isto quer dizer que a paisagem é um conjunto de objetos produto do trabalho, mas sem uma significação concreta para os homens. Segundo o autor, quando socialmente o homem lhe outorga um sentido, uma razão de ser na sociedade, é que se torna espaço: *“Uma casa vazia ou um terreno baldio... não participam do processo dialético senão porque lhes são atribuídos determinados valores, isto é, quando são transformados em espaço. O simples fato de existirem como formas, isto é, como paisagem, não basta”* (Ibidem, p. 109). Mas existe aqui um problema na análise inicial porque só pelo fato de existir a casa já representa uma transformação da matéria (portanto há uma interação homem – natureza), mesmo que esteja vazia. Existe uma motivação para ela ter sido construída de um jeito específico, para ter sido abandonada e até para não ter sido derrubada. Ela própria é paisagem, mas não no sentido dado por Santos. É paisagem porque é uma síntese da relação homem – meio, não carece de conteúdo como afirma o autor. Igual acontece com o terreno baldio, pois o fato de ser baldio não quer dizer que careça de um significado e ainda menos que não tenha sido transformado pelo homem.

1.1.2 Os percursos da Paisagem na arqueologia

Dos anos 70 datam também as primeiras referências à paisagem na arqueologia. Embora não fosse um conceito desconhecido para os arqueólogos das décadas anteriores, é neste momento que se dá uma mudança na forma como é compreendida a participação da paisagem na pesquisa arqueológica (ASHMORE; KNAPP, 1999, p. 1), ganhando o *status* de objeto de pesquisa por direito próprio. Assim, deixa de ser simplesmente o contexto onde os sítios arqueológicos se inserem. O primeiro exemplo de um trabalho desse tipo é a publicação de Aston & Rowley, *Landscape and archaeology: An introduction to fieldwork techniques on Post-Roman landscapes*, publicado em 1974 (DAVID; THOMAS, 2008).

Dá-se uma convergência de interesses entre as novas posturas teóricas da geografia e da arqueologia, a primeira incluindo o homem como parte ativa da paisagem, e a segunda incluindo o meio ecológico como parte fundamental na explicação dos processos no passado, embora sem esquecer que a relação homem-meio teve em cada caso múltiplas perspectivas. Como apontam David; Thomas (2008), a arqueologia da paisagem nos seus inícios focou sua análise

principalmente nos impactos que o homem tinha causado no meio ambiente (Ibidem, p. 28). Estas preocupações deram-se no contexto das lutas sociais e políticas que por esta altura começaram a questionar o modelo ocidental de desenvolvimento devido, entre outras coisas, aos seus efeitos negativos sobre o meio ambiente.

Mas não foi essa a única perspectiva de análise: embora a paisagem na arqueologia seja um conceito relativamente recente, existem múltiplas formas de compreendê-la e abordá-la (ANSCHUETZ et al., 2001; ASHMORE; KNAPP 1999; DAVID; THOMAS, 2008). Sua juventude contrasta com a riqueza das possibilidades conceituais que pode proporcionar, desde perspectivas que enfatizam o meio ambiente (BUTZER, 1964), as formas do poder na paisagem (ACUTO, 1999; CRIADO, 1993; 1999), os sistemas de assentamento (DUNELL, 1992; RUSELL et al., 1992), até às perspectivas que analisam o papel das identidades na construção da paisagem (CHANG, 1992; HODDER, 1978; O’SULLIVAN, 2003; PORTOCARRERO, 2010; ZEDEÑO, 1997) a paisagem como experiência, que remete mais a um âmbito fenomenológico (INGOLD, 2000; TILLEY, 1994) ou o simbolismo (CRIADO et al., 1997; NIEVES; BOWSER, 2009).

Para alguns pesquisadores, isto pode ser visto como uma desvantagem ou como uma ausência de maturidade da disciplina. Já em 1999 Muir se queixava da grande diversidade de enfoques que existiam nos estudos da arqueologia da paisagem, pois isto, dizia ele, revelava uma debilidade teórica ao não conseguir delimitar suas fronteiras e não conseguir fixar seu objeto de estudo (MUIR, 1999: introdução). No entanto, a riqueza e o valor da arqueologia da paisagem estão precisamente nesse seu caráter de possuir múltiplos olhares, precisamente porque permite estudar e analisar a relação do homem com o meio ecológico em todas suas dimensões. Cabe ao pesquisador definir qual a dimensão ou dimensões que pretende estudar e, nesse sentido, qual a abordagem da paisagem que utilizará.

Por isso, como lembram David e Thomas na introdução do seu livro, *Handbook of Landscape Archaeology*, quando o conceito paisagem é usado na arqueologia não se pode estabelecer *a priori* qual a sua conotação. É preciso certificar-se primeiro do significado concreto que o autor em particular está dando ao conceito (DAVID; THOMAS, 2008, p. 28) e que está relacionada com a perspectiva teórica e com as questões que a pesquisa pretende resolver.

Esta postura pode parecer um convite à anarquia ou, como Muir adverte, um sinal de fraqueza. Mas não nos parece que seja. Do nosso ponto de vista, a arqueologia da paisagem tem

uma base teórica, que é comum a qualquer trabalho que aborde suas perguntas de pesquisa desde esta perspectiva e que contém três elementos fundamentais: primeiro, não se limita aos sítios arqueológicos porque a ação do homem se encontra espalhada por onde quer que ele esteja. Trata-se, em palavras de Ashmore e Knapp do “study of diffuse human remains” (ASHMORE; KNAPP, 1999, p. 2). A arqueologia da paisagem implica uma abordagem panorâmica, que não só olha para o *sítio* (compreendido como o âmbito concreto de uma ocupação humana), mas que amplia o olhar ao âmbito regional, buscando deste modo inter-relacionar os múltiplos fatores que integram um espaço ocupado, construído, para assim tentar compreender uma sociedade concreta na sua complexidade. Abrange todos aqueles elementos que também fizeram parte do cotidiano dos grupos humanos no passado, desde as zonas de captação de recursos até aos locais interditados por razões mágicas ou religiosas.

Segundo, na análise sempre estará presente a relação homem-meio. Isto quer dizer que as perguntas de pesquisa devem estar vinculadas a esta interação entre os grupos humanos e seu entorno, e não a problemas específicos da sua vida material ou social, como a produção de ferramentas, a produção cerâmica ou os processos de complexificação social. A abordagem da paisagem aceita que há entre ambos uma estreita relação de interdependência, mesmo que uns pesquisadores atribuam maior peso aos fatores ecológicos na construção de uma sociedade, outros ao próprio homem, e outros vejam uma relação de interdependências onde um influencia o outro, como é nosso caso.

Terceiro, a arqueologia da paisagem é multidisciplinar. Isto não quer dizer que outros enfoques não o sejam, mas é uma condição *sine qua non* da arqueologia da paisagem. Seus estudos integram tanto os dados arqueológicos, quanto informações provenientes de disciplinas tão variadas como a etnografia, a etno-história, a história, a toponímia, os estudos paleo-ambientais, a geografia, a ecologia, a geologia, a estatística, etc. (ASTON, 1985; ROBERTS, 1987; CRUMLEY, 1994; 2007; INGOLD, 2000). Esta integração é necessária para poder estudar a multiplicidade de dimensões que uma paisagem possui como foi dito acima. Em muitos casos aquilo que no presente é possível perceber dessa interação homem-meio no passado não é mais do que leves traços quase apagados pela ação erosiva do tempo. Tentar perceber as transformações dessa paisagem ao longo do tempo, a partir dos fragmentos que hoje é possível ver em um espaço geográfico amplo, precisa da ajuda de múltiplas disciplinas.

O fato da arqueologia da paisagem ser relativamente nova tem a ver precisamente com sua própria dinâmica. Seu estudo precisa de ferramentas que só foram desenvolvidas no século XX e que demoraram até serem integradas em pesquisas que estavam bem longe da área inicial para a qual foram criadas. Entre elas destaca-se a fotografia aérea. Ela permite ter uma visão de conjunto de extensas áreas do terreno. É uma ferramenta fundamental para o arqueólogo da paisagem, já que permite perceber em uma imagem uma grande variedade de vestígios que atestam a ação do homem em um espaço físico no passado. Aliás, muitos voos foram feitos ainda antes da década de 50, quando a explosão demográfica não tinha atingido muitas regiões, em especial no continente americano, fornecendo assim um material ótimo para estudar áreas que estão atualmente destruídas, como é o caso particular da presente pesquisa. Outros sistemas de sensoriamento remoto são de grande utilidade como as imagens de astéelite. Mas não só este tipo de ferramentas. Os diagramas de pólen e em geral as reconstruções paleo-ambientais são de recente desenvolvimento e sem elas é difícil trabalhar numa perspectiva da arqueologia da paisagem.

Aliás, na própria disciplina arqueológica foram desenvolvidos elementos que iriam ser fundamentais para a estruturação teórica da arqueologia da paisagem⁷: a pesquisa, que até aos anos 70 se tinha concentrado na identificação e análise dos sítios arqueológicos, começou a mostrar as suas limitações. Os trabalhos que pretendiam centrar-se nos processos económicos (que incluíam estratégias de subsistência ou o comércio de longa distância, por exemplo) precisavam alargar seu olhar mais para além dos sítios com o intuito de compreender as estratégias de captação de recursos, a cadeia operatória no processo de fabrico das ferramentas, a distribuição regional dos assentamentos, as relações entre eles, etc. O processualismo, por exemplo, deu grande relevo aos sistemas de assentamento regional, cuja informação era obtida através de sondagens sistemáticas que já não se limitavam aos sítios arqueológicos, mas sim ao conjunto de áreas controladas pelos grupos humanos que eram objeto de estudo (DAVID; THOMAS, 2008, p. 28-30).

Tornou-se necessário ampliar a escala de análise, não só espacialmente, mas também na profundidade temporal a fim de poder explicar processos sociais. Mas, no caso da profundidade temporal, tal só foi possível com o desenvolvimento da datação por radiocarbono que mostrou

⁷ Também as discussões teóricas na Ecologia foram importantes para os fundamentos da arqueologia da paisagem, mas esta será uma questão que será discutida na seção 1.2.

que os períodos históricos eram mais antigos do que se julgava e obrigou a arqueologia a reinterpretar a cultura material (RENFREW, 1973). Novas metodologias foram introduzidas para obter dados em conformidade com as novas questões, tal como os modelos preditivos, a geo-arqueologia e a paleo-ecologia.

O processo acima descrito exemplifica como as discussões no âmbito da nascente arqueologia da paisagem não se deram de forma isolada, mas sim dentro de um processo geral da própria disciplina arqueológica. Temas que virão a ocupar um espaço importante na arqueologia da paisagem, vão começar a ser explorados também nos anos 70, como o estudo das identidades e do simbolismo (HODDER, 1978). Da mesma forma, a troca e o comércio de longa distância, que se tornaram importantes na explicação da mudança social (RENFREW, 1984; SHUTLER; MARCK, 1975) deram relevo ao estudo de amplas regiões, que ultrapassavam as fronteiras locais. Também as questões relativas à ecologia foram tomando um lugar importante nas discussões sobre a arqueologia da paisagem como é o caso dos trabalhos de Crumley (1994) Crumley *et al.* (2005), Balée (1998) e Erickson (BALÉE; ERICKSON, 2006) que serão abordados mais à frente.

1.1.3 A paisagem como rede

Uma vez discutida a ausência de uma definição restrita para a arqueologia da paisagem e tendo em conta os três elementos apontados acima como base teórica da disciplina, convém agora apresentar a definição de paisagem que será utilizada nesta pesquisa, para depois nos centrarmos no conceito de rede.

Do nosso ponto de vista a Arqueologia da Paisagem procura compreender as complexas interações que ocorrem entre os processos naturais e os culturais, levando à transformação do meio ecológico numa paisagem antrópica ou cultural (ERICKSON: 2010 p. 621). Esta relação homem-natureza não é, portanto, hierárquica, ou seja, não se trata do domínio da natureza pelo homem ou de subjugação do homem às forças incontrolláveis da natureza. Trata-se, pelo contrário, de uma relação heterárquica, no sentido dado por Crumley a este conceito (1994, 2007):

Outra maneira de ver a malha de dimensões e níveis nas sociedades é através do conceito de heterarquia, isto é, a relação de uns elementos com outros quando eles não têm uma classificação, ou quando possuem o potencial para

serem classificados em uma série de maneiras diferentes, dependendo das condições. Entendidas a partir de uma perspectiva heterárquica, as fontes de poder são contrapostas e ligadas a valores que são fluidos e que respondem a situações de mudança. (CRUMLEY, 2007, tradução nossa).

Ou seja, ambiente e sociedade têm limites temporais e espaciais fluidos e entrelaçados. A heterarquia é um conceito mais adequado para compreender esta relação, já que a ênfase não está no poder vertical, que vai de cima para baixo e que é fixo, mas nas relações horizontais (sempre em mudança) que se constroem entre os diversos elementos que conformam a paisagem. Embora tal não signifique que as hierarquias desapareçam, coexistindo, ao invés, com as relações heterárquicas (CRUMLEY, 2007).

Não estamos lidando com um espaço prístino, virgem, intocado ou com um espaço que simplesmente se faz de cenário onde o drama humano acontece, mas sim com um território que tem estado em diálogo permanente com os homens a partir do momento em que eles começaram a perambular pelo mundo (vide BALÉE, 1998, CRIADO, 1999; McINTOSH, 2005). A paisagem entende-se como uma relação dialética que se estabelece entre os grupos humanos e o seu meio ecológico. Isto quer dizer que tanto o meio influencia a forma pela qual os grupos se organizam como os homens modificam e transformam esse meio conforme os seus objetivos e através do uso de ferramentas e tecnologias particulares (vide seção 1.2.2).

Não há, neste sentido, um meio ecológico intocado. Em diferentes graus e com diversas consequências, todos os humanos tem transformado seu ambiente em um esforço por construir suas próprias vidas. Qualquer espaço habitado pelo homem, seja este seu espaço doméstico, sua área de captação de recursos ou os espaços com uma relevância simbólica, são todos espaços antrópicos e, portanto, modificados pelo homem ao longo de varias gerações em que se foram acumulando conhecimentos sobre o manejo dessa paisagem (BALÉE, 2006; SCHAAN, 2012, p. 10). A forma como os homens percebem o espaço em seu redor e se apossam dele influirá na forma como o espaço vai ser definido e aproveitado, assim como também os traços particulares do meio vão condicionar os modos que essas transformações vão adotar (MUIR, 1999; COSGROVE, 1984; DUNCAN; DUNCAN, 1988).

É importante ressaltar que, do nosso ponto de vista, a paisagem inclui todas as dimensões do humano: o sistema econômico, a organização social e política, a estrutura religiosa e a construção das identidades. Cada uma delas é um nível diferente na organização geral do grupo humano objeto de estudo e, portanto, deve ter uma expressão na paisagem. Também cada nível

pode ter tido maior ou menor importância para o grupo segundo os seus interesses e as suas possibilidades. O fato que as pesquisas nem sempre se interessem por tratar todos estes aspectos das sociedades no passado, ou o fato de que as informações disponíveis só permitam reconstruir alguns dos níveis, não significa que a paisagem só possa ser compreendida numa única via.

No caso da presente pesquisa, dado que o enfoque está centrado nos recursos alimentares e, portanto, voltado essencialmente para o sistema econômico e social, o conceito fundamental com que se pretende trabalhar é o de *rede*. Na análise de rede, a paisagem deve ser compreendida como um sistema estruturado a partir de um ou vários elos que integram diferentes atividades. Atividades que são o resultado dessa relação homem-meio descrita acima. Esta abordagem permite ter um olhar amplo sobre um território onde a produção de alimentos envolveu a criação de uma estrutura hidráulica ao longo de toda a Sabana, que também garantiu outros tipos de recursos (caça, pesca e matéria-prima) e que influenciou a forma de ocupação do espaço.

A rede vai ser definida neste trabalho como um conjunto de ligações que conectam e relacionam os níveis existentes no sistema, gerando entre eles uma relação de interdependência (heterárquica). Cada nível está composto por um dos aspectos em que a relação homem-meio é expressa: o econômico, social, político, cultural, religioso, simbólico e identitário. Por sua vez, cada nível está integrado por subníveis que podem também ser divididos segundo o grau de precisão que a natureza da pesquisa vai requerer ou possa atingir.

A relação de interdependência entre os diferentes níveis acontece em diferentes escalas espaço-temporais (vide CRUMLEY, 1994, 2007). O tamanho da escala e a sua resolução (grau de detalhe) também dependerá do tipo de análise que se pretende fazer, já que a paisagem não possui uma escala intrinsecamente determinada (CRUMLEY, 2007). Como tal, a dimensão do território que será alvo de nossa análise pode aumentar ou diminuir tanto quanto seja necessário, assim como também se pode recuar no tempo tanto quanto seja possível, ou usar um intervalo de tempo de anos, séculos ou milênios. São as perguntas e os problemas propostos na pesquisa que vão determinar o grau da escala.

Na presente pesquisa os níveis em que se vai centrar a análise são o econômico e o social, dado que estamos trabalhando com um sistema hidráulico de cultivo, mas focando o exame em níveis ainda mais detalhados: a agricultura, a caça, a pesca e os assentamentos, cada um como sendo uma unidade de análise e a água o eixo do sistema, o fio que constrói as redes de inter-relações. Como tal, a escala que vai ser usada neste trabalho será regional. A Sabana, que também

constitui uma unidade geográfica, representa a amplitude máxima dessa escala, mas a sua resolução pode aumentar conforme seja necessário até atingir assentamentos específicos ou pequenos setores de *camellones*.

O sistema, portanto, deverá ser compreendido neste caso como um sistema aberto e dinâmico, onde os vários elementos que o compõem estão interligados para garantir o seu funcionamento. Isto não quer dizer que estejamos falando em um sistema em equilíbrio homeostático⁸. Em vez disso, é um sistema dinâmico porque está em um processo contínuo de construção, reconstrução, abandono e reaproveitamento dos canais e terraços para o cultivo.

O uso do conceito de sistema – sistema de rede – também não nos leva a recusar a possibilidade de mudança na paisagem. Pelo contrário, a mudança é um elemento central na arqueologia da paisagem, uma vez que nem os fatores ambientais nem a ação do homem são estáticos. Mudanças no clima podem acontecer fazendo com que o homem reorganize material ou mentalmente a paisagem. Mas também práticas como a drenagem de um terreno ou o uso intensivo do solo podem mudar as condições ambientais existentes (ASTON, 1985), gerando assim uma relação dialética de construção continua da paisagem. Por exemplo, um dos objetivos do presente trabalho visa analisar o processo de mudança no sistema hidráulico ao longo do século XVI associado à nova realidade da colonização espanhola, quando o sistema foi reestruturado. Alguns elementos perderam a sua importância, outros novos foram integrados, gerando no fim uma paisagem agrícola diferente daquela existente no período pré-hispânico.

1. 2 Ecologia histórica: integração no tempo e no espaço

O papel do homem no mundo e a sua relação com a natureza é um tema que sempre interessou àqueles que se ocupam com os estudos humanísticos já que disso depende o estabelecimento do status do homem perante a natureza, dos limites da sua capacidade de agir no mundo e a compreensão dele próprio como espécie. A Ecologia Histórica, como disciplina que se interessa por essa relação homem-meio à luz dos estudos ecológicos, antropológicos e arqueológicos (CRUMLEY, 1998, p. xii), foi o resultado destes debates, sobretudo aqueles que se

⁸ Os conceitos de ecossistema e de homeostase (associado ao equilíbrio atingido pelas comunidades vivas em um ecossistema) foi amplamente defendido pelos neo-funcionalistas, sendo Rappaport um dos seus pensadores mais importantes. Esta discussão vai ser ampliada na seção 1.2.

iniciaram com as teorias evolucionistas e adaptacionistas no século XIX e com as discussões que se suscitariam ao longo do século XX. Vamos, portanto, deter-nos brevemente nesse percurso.

As teorias evolucionistas do século XIX sustentavam que o desenvolvimento humano estava demarcado por uma série de estágios progressivos que cada sociedade iria atingindo segundo as suas condições particulares e capacidades de se adaptar a um meio ambiente hostil, sem outra possibilidade de escolha. Ratzel, uma das figuras mais destacadas da antropologia da segunda metade do século XIX, argumentava desde uma postura determinista, por exemplo, que os homens, como qualquer espécie, reagem ao meio onde estão inseridos e se adaptam a ele através da cultura. Isto teria feito com que grupos em ambientes similares viessem a ter formas de organização também similares (MORAN, 1979, p. 51). No entanto, estas posturas teóricas começaram a ser discutidas e criticadas no início do século XX. Linhas de pensamento como o possibilismo histórico-cultural e o evolucionismo cultural consideraram que as abordagens evolucionistas e deterministas eram limitadas porque interpretavam a sociedade como sendo estáticas, sem dinamismo ou diversidade interna.

Para Boas e Kroeber, representantes da escola histórico-cultural, embora o meio constitua um limite para o desenvolvimento dos grupos humanos, eles sempre teriam a possibilidade de escolher entre as opções disponíveis, sendo que tal dependeria dos fatores histórico-culturais do grupo e não de uma evolução linear inquestionável. Estes dois autores deram assim um grande protagonismo ao homem, defendendo que não era possível que a cultura se gerasse a partir natureza, mas sim da própria cultura, ou seja, que a cultura só pode ser compreendida como um fenômeno social e não como resultado de constrangimentos ambientais. Desde a perspectiva histórico-cultural o meio perde, portanto, todo protagonismo, tornando-se simplesmente no pano de fundo onde as atividades humanas acontecem. Embora se aceitasse que o meio impunha limites ao agir humano, ele não iria ser nunca gerador de traços culturais (apud MORAN, 1979, p. 59-62; NEVES, 1996).

Para compreender melhor a relação entre a cultura e o meio físico estabeleceu-se o conceito de “área cultural”, ligado também ao difusionismo. Cada grupo podia ser identificado através do seu pacote cultural. Se esse conjunto de características era encontrado em outras áreas geográficas era porque tinha havido uma migração do grupo original que levou consigo os seus costumes. Essa forma de análise mostrava que para o histórico-culturalismo não era o meio que determina as feições da cultura. Mas, o problema deste conceito é que é em si próprio estático,

porque interpreta o passado como um conjunto de unidades culturais e ambientais, definidas segundo os traços estilísticos identificados como homogêneos, sem que isto permita explicar como chegaram a formar-se ou qual a sua profundidade temporal (MORAN, 1979, p. 61).

A Ecologia Cultural ecoou essa crítica, salientando que a perspectiva de análise histórico-cultural não explicava como se davam as mudanças na cultura. Do ponto de vista da Ecologia Cultural, a cultura deveria ser a unidade de análise para compreender as sociedades, e procurava demonstrar que, ao contrário dos possibilistas, o meio ambiente poderia ser gerador de cultura e de mudança cultural. Procurou, portanto, redefinir o papel passivo que o histórico-culturalismo tinha dado à natureza. Steward, que cunhou o termo de Ecologia Cultural, estava interessado nas respostas adaptativas de grupos específicos para os seus ambientes específicos. Através da comparação entre populações e o estudo aprofundado dos padrões de assentamento, Steward esperava poder explicar se existia uma causalidade entre as estruturas sociais de um grupo e os seus sistemas de subsistência. Sua prioridade era demonstrar que o meio ambiente poderia ser gerador da mudança cultural ou, pelo menos, influenciá-la (MORAN, 1979; NEVES, 1996; TRIGGER, 2004).

No entanto, esta abordagem recebeu várias críticas, entre elas a de fazer da cultura uma unidade de análise. Isto não era possível em um exame ecológico porque o que interessaria seria a compreensão da forma como agem os fluxos de matéria e energia numa cadeia trófica, e a cultura não tem nada a ver com esta preocupação (NEVES, 1996, p. 44). É assim que surge a Antropologia Cultural, cuja unidade de análise não é mais a cultura, mas sim a população e os ecossistemas (RAPPAPORT, 1968: 6). O que lhe interessava era ver como se dava o processo adaptativo das populações em seus ecossistemas particulares. Este conceito de ecossistema é central na análise da Antropologia Cultural, e foi definida por Rappaport como "*a demarcated portion of the biosphere that includes living organisms and non living substances interacting to produce a systemic exchange of materials among the living components and the nonliving substances... Ecosystems are defined in terms of trophic exchange*" (Ibidem, p. 225).

Para este autor, o ecossistema também inclui mecanismos de regulação das relações dos homens com o seu meio (auto-regulação) que podem ser alcançados por meio de um *feedback* negativo (Ibidem, p. 4). Isto levaria a Antropologia Cultural a ver os ecossistemas como sistemas em equilíbrio (homeostase), o que viria a ser amplamente criticado por trabalhos posteriores, já que nem todos os grupos humanos mantêm relações balanceadas com o seu meio (NEVES, 1996,

p. 51). Existem, pois, relações de desequilíbrio e até rupturas do sistema que este tipo de análise deixou de fora. Se não fosse assim, os ecossistemas permaneceriam em contínuo equilíbrio e não haveria lugar para a diversidade ecológica, que é uma das características fundamentais da natureza (BALÉE, 1998, 2006).

A queda deste paradigma deu origem a várias perspectivas teóricas, integradas no leque do que se chamou de Antropologia Ecológica. Esta recolheu, entre outras, as críticas feitas na altura pelo processualismo à arqueologia, no sentido de que os trabalhos baseados nos ecossistemas em equilíbrio não se preocuparam em explicar a mudança, não viram o desenvolvimento das sociedades como um processo e, portanto não tentaram também compreender quais foram as respostas de um grupo perante uma mudança. Também as novas perspectivas de análise deram atenção a temas antes pouco estudados dentro das abordagens da relação homem-meio como a influência dos aspetos socioeconômicos, políticos, simbólicos e identitários, à ação dos indivíduos no interior do grupo e aos modelos de tomada de decisões.

O fato de que a ideia de um sistema fechado e em equilíbrio interno tenha sido posta de lado possibilitou a ampliação da unidade de análise tanto quanto fosse preciso, segundo os objetivos da pesquisa (NEVES, 1996, p. 61-62). A questão da contextualização também ganhou relevância, passando a ser necessário para compreender um processo histórico ter em conta todos os fatores que, de alguma forma, pudessem nele intervir. Consequentemente, o conceito de paisagem, que estava sendo discutido na geografia (vide seção 1.1.2), veio se integrar nestas abordagens já que permitia fazer interpretações de tipo mais contextual.

No entanto, para alguns pesquisadores (CRUMLEY, 1994; BALÉE, 1998; WHITEHEAD, 1998), estas perspectivas careciam de um elemento fundamental na compreensão do homem: a sua dimensão histórica⁹. Esta consideração é um dos eixos da atual Ecologia Histórica. Ela não procura simplesmente fornecer uma escala cronológica para ordenar os acontecimentos do passado e olhar quanto essa escala poder recuar no tempo como bem observa Whitehead (1998). Pelo contrário, a dimensão histórica compreende vários aspetos da relação homem-meio que serão apresentados em seguida.

⁹ Trigger mostra, por exemplo, como o Processualismo se afastou da explicação histórica por considerar que esta somente era capaz de descrever acontecimentos, sem conseguir construir leis gerais do funcionamento das sociedades porque cada momento histórico era particular (tinha seu próprio tempo, local e dimensão social) e, portanto, impossível de enquadrar em regularidades (TRIGGER, 2004, p. 298, 308, 309).

A Ecologia Histórica parte do princípio de que os eventos históricos e não os evolutivos são os responsáveis pelas mudanças nas inter-relações entre as sociedades humanas e os seus meios ambientes imediatos. Trata-se de uma explicação do pensamento e da ação humana e da sua relação com a natureza ao longo do tempo, mais do que enquadrar cada momento do processo social de um grupo em um esquema já feito de estágios progressivos (BALÉE, 1998, p. 13, WHITEHEAD, 1998, p. 32).

Essa relação homem-natureza é dialética como enfatiza Balée. De fato, ele chegou a afirmar que o conceito de *Ecologia Dialética* poderia ser aplicado como sinônimo de Ecologia Histórica (BALÉE, 1998, p. 13), já que esta reflete sobre as paisagens, e uma paisagem é necessariamente o resultado da “colisão” entre natureza e cultura, como asseverou recentemente (BALÉE; ERICKSON, 2006, p. 2). Da nossa perspectiva, a paisagem também deve ser compreendida em termos dialéticos, ou seja, onde homem e natureza interatuam e se influenciam mutuamente a partir de uma profunda interpenetração para produzir uma síntese dessa relação: a paisagem. É importante neste ponto lembrar que a dialética materialista foi definida por Marx a partir do conceito, mais idealista, de Hegel, como uma síntese de múltiplas determinações.

O concreto é concreto porque é a síntese de múltiplas determinações e, por isso, é a unidade do diverso. Aparece no pensamento como processo de síntese, como resultado, e não como ponto de partida, embora seja o verdadeiro ponto de partida, e, portanto, também, o ponto de partida da intuição e da representação” (MARX, 1974, introdução).

Essas várias determinações que entram em contradição, que se inter-relacionam ou se repelem, que entram em luta ou que se integram, são todas aquelas variáveis da natureza e da organização humana que produzem como resultado a paisagem. Neste sentido, o âmbito em que para nós atuam as relações dialéticas, diverge daquela proposta por Marx, já que para ele a natureza não teria um papel ativo, mas passivo, na construção do mundo: é através do trabalho, segundo ele, que a natureza é transformada pelo homem. Para nós, embora o homem tenha um papel importante na construção da paisagem, as suas escolhas e a forma de transformar a natureza em paisagem estão intimamente ligadas ao tipo de meio ecológico com o qual interage. Na Sabana de Bogotá, por exemplo, os alagamentos sazonais e permanentes, impuseram uma antropização do território associada ao controle da água. Isto não quer dizer que os homens aceitassem estas circunstâncias, mas, ao invés, mudaram-nas: não se adaptaram a viver no meio da água ou afastados dela. Ao contrário, construíram sistemas de controle das enchentes através

de canais, elevaram o nível do solo dos cultivos para protegê-los e instalaram suas casas no terreno ganho à água. Mas foi a presença da água que m boa medida influenciou suas escolhas.

Balée também tem chamado a atenção na necessidade de manter uma relação de diálogo permanente entre homem e meio ecológico (BALÉE, 2006, p. 82). No entanto, a nossa perspectiva de análise, se afasta das propostas de Balée no ponto relativo à sua rejeição da utilização do conceito de sistema. Ele não concorda com o uso de este conceito porque remete a estruturas fechadas, sem movimento, sem história. Mas a nossa análise não está centrada nos sistemas fechados e homeostáticos, onde o que interessa é calcular fluxos de matéria, energia e informação e em que a variabilidade, a contingência e a mudança não são consideradas. Na nossa análise, os sistemas são um sistema aberto, dinâmico, e contingente. Assim, no caso específico do sistema hidráulico de *camellones*, existiam redes que ligavam diferentes aspectos dessa relação homem-meio a diferentes níveis, gerando assim permanentes mudanças e reacomodamentos que nem sempre levaram a um *optimum*. Pelo contrário, o sistema podia estar sujeito a momentos de amplo distúrbio. Por exemplo, chuvas invernais especialmente fortes que poderiam levar à destruição parcial dos terraços e à sedimentação dos canais, como consequência das enchentes que lhes seguiriam.

A compreensão e explicação de um sistema de produção (os *camellones*) e da sua dramática mudança (após a invasão espanhola) requerem também um olhar holístico, como proposto pela Ecologia Histórica (CRUMLEY 1994; 1998; CRUMLEY *et al.* 2005). A paisagem é a manifestação espacial da relação do homem com o meio ambiente e tem a grande vantagem de ser a unidade de análise de diversos campos como a geografia, a ecologia, a arqueologia, a geomorfologia, a arquitetura, etc., para além de integrar diversas evidências e possibilitar a observação das mudanças através do tempo (CRUMLEY, 1998, p. xiii)¹⁰. No nosso caso é preciso contar com um amplo espectro de informações, vindas tanto das ciências humanas e sociais como das ciências naturais, juntar a paleografia com os diagramas de pólen, os relatos de viajantes e cronistas com a fotografia aérea e a toponímia com os relatórios arqueológicos da região.

¹⁰ Anschuetz et. al. também definiram a paisagem como uma ponte entre as ciências sociais e as humanas, e cuja análise compreende as dimensões espacial e temporal; no entanto, não dão à paisagem a profundidade histórica que oferece a Ecologia Histórica (vide ANSCHUETZ et al., 2001).

Estas análises multidisciplinares resultam também mais adequadas para a compreensão dos grupos humanos na sua interação com o meio ambiente no passado porque estamos lidando com informações fragmentárias e incompletas, pelo que resulta mais proveitoso munir-nos da maior diversidade de dados segundo as questões da pesquisa. O desenvolvimento tecnológico das últimas décadas tem facilitado esta tarefa, já que tem permitido apurar as datações e disponibilizar ferramentas como os sistemas de sensoriamento remoto, muito pertinentes na arqueologia da paisagem.

Por último, queríamos chamar a atenção para outro aspecto dessa dimensão histórica que tem a Ecologia Histórica e com que iniciamos esta seção, que é a análise em múltiplas escalas espaço-temporais. Para Crumley, este conceito de "escala" em estudos da paisagem é poderosamente integrador porque permite estudar um fenômeno em tantas escalas temporais e espaciais quantas sejam necessárias uma vez que a paisagem não possui inerentemente uma escala cognitiva, espacial ou temporal determinada. A análise da paisagem pode cobrir vários períodos de tempo, no sentido proposto por Braudel (2006) (um ano, um século, um período histórico, vários milênios, etc.), ter uma dimensão local, regional ou global, e lidar com paisagens reais, imaginárias ou simbólicas (CRUMLEY, 1994; CRUMLEY *et al.* 2005). Sem dúvida esta plasticidade representa um grande potencial para a arqueologia da paisagem e facilita explicações mais abrangentes e gerais sobre os processos humanos no passado.

Visto que se pretende compreender as transformações na paisagem dessa relação homem-meio ao longo do tempo, e que elas se dão em ritmos diferentes e com uma abrangência diferente em cada caso, a Ecologia Histórica tem retomado na sua análise a concepção do tempo proposta pelos *Annales*, de longa, meia (conjuntural) e curta duração (BALÉE, 2006; CRUMLEY, 1998). Isto não quer dizer que os processos devam ser analisados somente em alguma destas escalas. Pelo contrario, trata-se de chamar a atenção sobre o fato de que nos fenômenos humanos se desenvolvem ao mesmo tempo processos de curta, meia e longa duração e com escalas espaciais diversas que se entrecruzam entre elas.

OS AGRICULTORES DA SABANA DE BOGOTÁ

"De Bogotá a Zipaquirá hay diez leguas granadinas de camino llano, cuya mayor parte tiene el mismo piso que nos dejó el buen Bochica cuando desaguó el gran lago cuyo lecho constituye la hermosa planicie que habitaron y labraron los inocentes Chibchas. Ellos tenían cultivado palmo a palmo toda la llanura: nosotros la mantenemos convertida en potreros para ganado, es decir, hemos dado un paso atrás, puesto que la ganadería es el primer escalón de la civilización la cual radica verdaderamente en la agricultura"

Manuel Ancízar, **Peregrinación de Alpha**, 1850.

2.1 A ASCENSÃO DOS ANDES: OS PRIMEIROS MORADORES DO PLANALTO E SEU MEIO ECOLÓGICO

[...] es una sensación rara encontrar, después de varios días de viaje a lomo de mula a través de elevaciones imponentes y hondonadas intercaladas, en medio de la montaña una tierra absolutamente plana a tan considerable altura sobre el nivel del mar. Y esta sensación se torna aún más impresionante al observar el cambio radical de la vegetación: desaparecieron el plátano, la caña, y los demás representantes del puro trópico, para ocupar su sitio los cultivos de trigo y papa y las inmensas extensiones de potreros de carretón y gramíneas.

Alfred Hettner, **Viajes por los Andes colombianos**, 1884

As palavras de Hettner, na sua viagem de Cartagena para Bogotá, e de outros viajantes que, como ele, ficaram impressionados com a visão quase mágica da fria e plana Sabana de Bogotá, depois de terem passado um mês lutando com o clima e as condições difíceis dos vales tropicais que se encaixam entre as três cordilheiras da Colômbia, podem ser usados como uma metáfora da própria formação dos Andes colombianos. Eles próprios alçaram seus cumes lentamente desde os ambientes litorâneos até às neves perpétuas numa ascensão que se iniciou há 200 Ma. A Cordilheira Oriental, em particular, começou seu levantamento há apenas 30 Ma.

Antes disso, o atual planalto da Sabana de Bogotá, que se localiza em esta cordilheira, era banhado pelas águas de um mar interior no meio de um clima cálido.

A partir desse momento se começaram a suceder eventos paleo-tectônicos que levaram ao lento levantamento da cordilheira, primeiro com a formação de colinas baixas e o paulatino recuo do mar, depois com a separação definitiva dos atuais vale do Magdalena e as savanas dos Llanos Orientales há uns sete milhões de anos, e finalmente com a orogênese andina que se produziu durante o Plioceno, criando um clima e uma biota de terra fria apenas 4° ao norte da linha do Equador. Este processo de levantamento da cordilheira finalizou há 3,5 milhões de anos (PÉREZ PRECIADO, 2000, p. 4-5). O planalto tinha, então, atingido os 2.600 metros de altura e as montanhas à volta ultrapassavam os 4.000 metros (Ibidem). Delas começaram a descer abundantes cursos fluviais cujas águas ficaram presas na fossa que ocupava a atual Sabana de Bogotá. Em consequência disso, um fenômeno combinado de sedimentação e subsidência levou a formação de um extenso lago que dominaria estas paragens nestes últimos três milhões de anos.

Estes sedimentos preservaram a informação das mudanças paleo-climáticas que a partir deste momento aconteceram na Sabana de Bogotá e que hoje é possível conhecer através das pesquisas paleo-ecológicas iniciadas na Colômbia a partir dos anos 60¹¹. Estas pesquisas revelaram que as glaciações sucessivas do Pleistoceno provocaram um movimento zonal da vegetação ao longo da escala altitudinal andina, alternando períodos frios e quentes, úmidos e secos, que levariam à transformação paleo-ambiental do território: o limite superior do Bosque Andino, que agora é de 3.300 m, chegou a descer até aos 1.800 m nos períodos glaciares e a subir até aos 3.500 m nos interglaciares, que para a Sabana de Bogotá significou uma variação de temperatura entre 5°C e 15°C (HOOGHIEMSTRA, 1995, p. 33)¹². Assim, ocorreram na Sabana

¹¹ É um exemplo único de reconstrução paleo-ambiental numa sequência contínua dos últimos três milhões de anos para o ambiente andino americano, extraído a partir de uma coluna de sedimentos de 600 m (Funza II) que, por se encontrar na área central do antigo lago, nunca foi perturbada pela descida sazonal da água. Ver HOOGHIEMSTRA, 1995. Van der Hammen, Hooghiemstra, Van Geel e Helmens são só alguns dos pioneiros nos estudos de paleo-ecologia na Colômbia. Uma síntese dos resultados das primeiras décadas de trabalho pode ser consultado na coletânea feita no número 24 da revista "Análisis Geográficos", titulada Plioceno y Cuaternario del altiplano de Bogotá y alrededores, publicada pelo Instituto Geográfico Agustín Codazzi em 1995.

¹² As atuais bio-zonas da Colômbia estão diferenciadas segundo a sua altitude da seguinte maneira:

0m – 500m:	Bosque ou Savana Seca Tropical	3300m – 3600m:	Sub-Páramo
500m – 1000m:	Selva Baixa Tropical	3600m – 4200m:	Páramo
1000m – 2500:	Bosque Sub-Andino	4200m – 4800m;	Super-Páramo
2500m – 3300m:	Bosque Andino	+ 4800m:	Neves perpétuas

Porém, a altitude de cada bio-zona pode variar alguns metros ao longo dos Andes segundo a região.

períodos em que se verifica a alternância de vegetação subandina, andina, alto-andina ou de páramo¹³. Também estas variações climáticas levaram a mudanças na extensão do lago, que nos períodos de maior precipitação chegou a entrar em contato com as montanhas à volta (VAN DER HAMMEN, 1992, p. 175).

Com o início da última glaciação, há 73.000 anos, os Andes foram cobertos pelo gelo (Vide Fig. 2a). Na região da Sabana de Bogotá o gelo chegou a descer até aos 3.200 m e o lago continuou sendo alimentado pelos rios que desciam das montanhas (VAN DER HAMMEN; HOOGHIEMSTRA, 1995, p. 57). Nas zonas de Bosque Andino encontravam-se *Quercus* (carvalho) e *Weinmannia*. A *Eugenia Ilex* e *Myrsine* contribuíram à formação de floresta de vegetação arbustiva xerofítica. A floresta anã de *polylepis* predominou nas áreas de transição entre o Bosque Andino e o Sub-Páramo, mas é provável que se encontrasse também entre a floresta de Páramo aberto acima dos 4.000 m. O *Alnus* dominaria as áreas de floresta de pântano à volta do lago (CORREAL; VAN DER HAMMEN, 1992, p. 219).

Entre os 50.000 e 35.000 anos se registrou uma fase fria e com altas precipitações que levou a manter o nível do lago nos 2.600 m. No entanto, sobreveio a seguir um período seco, com seu ponto alto no intervalo 30.000-28.000 anos, que teria contribuído para o início da secagem do lago.

De fato, é provável que a ação combinada, por um lado, de processos erosivos na área de drenagem da água no setor de Tequendama, estimulados pela pressão das grandes massas de água que desciam das montanhas, e por outro lado, da descida das precipitações nos milênios posteriores, tenham levado a uma rápida descida nos níveis do lago, que acabaria por desaparecer entre os 32.000 e 27.000 anos. Entretanto, os fluxos de água que continuavam descendo das montanhas com menor intensidade foram cavando seus leitos no solo do antigo lago, criando os vales erosivos do Rio Bogotá e de seus afluentes que hoje em dia atravessam a Sabana de Bogotá na direção nordeste-sudoeste e que, como há três milhões de anos, procuram a saída para suas águas pelo Tequendama, a caminho das terras baixas (VAN DER HAMMEN, 1992, p. 183).

¹³ Os “paramos” são ecossistemas endêmicos das áreas montanhosas localizadas nas regiões tropicais. Encontram-se a partir dos 2.900 m até à linha de neves perpétuas a cerca de 5.000 m. Na Colômbia são extremamente úmidos, formando grandes reservatórios de água.

O resultado final deste processo foi a formação de uma planície, suavemente inclinada na direção leste-oeste (desde o sopé das montanhas ao levante para o centro da Sabana) e norte-centro /sul-centro, com presença de leques aluviais, planície aluvio-lacustre (terraços altos e baixos), planície aluvial (várzea inundável) e pequenos pântanos e lagoas espalhadas (PÉREZ PRECIADO, 2000, p. 34; ETAYO, 2002, p. 31-33).

A alternância dos períodos glacial e interglacial, própria do final do Pleistoceno, levou a que entre 21.000 AP e 14.000 AP anos o tempo se mantivesse seco mas muito frio, levando ao predomínio na Sabana de Bogotá de vegetação de Páramo aberto e ao recuo do Bosque Andino para os 2.000 m (Estadial de Fúquene na nomenclatura colombiana). No entanto, o clima seco estimulou o predomínio de vegetação arbustiva de pequena dimensão, tanto nas florestas das terras altas como nas selvas das terras baixas (VAN DER HAMMEN, 1992, p. 176). Isto teria levado à criação de um corredor natural entre os vales interandinos e as cordilheiras, que facilitaria a deslocação de espécies animais à procura do local ótimo para morar.

Dado este contexto, teriam os novos moradores do continente aproveitado a facilidade de se deslocarem para tentar atingir os cumes inexplorados dos Andes, como depois fariam, em outras circunstâncias, os viajantes do século XIX?

Existem indícios de presença humana no planalto andino a partir de 20000 AP, tratando-se de pontas de projétil de quartzo associadas a restos ósseos de megafauna encontrados em Duitama, departamento de Boyacá, datados em 22910 +/- 320 AP e 19760 +/- 220 AP¹⁴. Também em El Abra, município de Zipaquirá, se encontraram na camada que corresponderia ao Pleniglacial Superior (28000 a 14000 AP) lascas e artefatos líticos, mas que não tinham material associado para fazer datação direta por C14¹⁵ (CORREAL et al., 1969)¹⁶. Finalmente, no sítio Pubenza, Município de Tocaima, localizado no sopé da Cordillera Oriental, se encontrou carvão vegetal em contexto arqueológico datado de há 16400 +/- 420 AP (RODRÍGUEZ CUENCA, 2011)¹⁷.

Fig. 3 Sabana de Bogotá. Modelo digital de terreno. Fonte: IGAC, 2012

Não é improvável, portanto, que já nesta época os grupos humanos subissem até aos 2.500 m à procura de uma boa caça, mesmo que não tivessem estabelecido moradas fixas nestas altitudes. No entanto, até agora, não se encontraram novas evidências que possam confirmar

¹⁴ A pesquisa foi desenvolvida pelo arqueólogo Becerra em 1994 (ver em PINTO, 2003, p. 46).

¹⁵ Embora esta camada cultural não possua datação direta, os restos arqueológicos da camada imediatamente superior foram datados em 12400 AP; portanto poderíamos afirmar que estaríamos perante evidências de pelo menos 13.000 anos de antiguidade (CORREAL, 1990 b, p. 70-71)

¹⁶ Para facilitar a leitura, o código de laboratório das datações pode ser consultado na tabela 1, página 246

¹⁷ Para a localização dos sítios arqueológicos tratados na Segunda Parte vide o mapa dos departamentos de Cundinamarca e Boyacá, Mapa1, e o mapa da Sabana de Bogotá, Mapa 2.

essas datas ou que permitam afirmar com maior segurança que há 20.000 anos o planalto andino já era frequentado por grupos de caçadores (CORREAL; VAN DER HAMMEN, 1992, p. 220).

Por outro lado, a dispersão de matérias primas e de tipos de ferramentas específicas (pontas de projétil pedunculadas) do vale do rio Magdalena para a Sabana de Bogotá, no primeiro caso, e da presença no Golfo de Urabá (Costa Atlântica), na Cordillera Central e na Cordillera Oriental, no segundo caso, estariam mostrando um processo de povoamento das terras altas através dos vales inter-andinos entre 11000 AP e 9500 AP (ACEITUNO, 2010, p. 25).

De fato, evidências claras de povoamento na Sabana de Bogotá se encontram no final do Pleistoceno, quando o tempo começou a ficar mais ameno, sendo nessa altura que os glaciares, que até então desciam até os 3.300 metros de altura, começaram a recuar para cotas mais altas e a vegetação na planície mudou progressivamente desde o Páramo para uma vegetação de floresta Alto-Andina e de Sub-Páramo (VAN DER HAMMEN, 2003, p. 45). O desaparecimento de espaços abertos teria afetado a megafauna presente na Sabana (cavalo americano e mastodonte) isolando-a e diminuindo seu espaço vital o que levaria, a médio prazo, à sua extinção, cedendo o lugar à fauna mais típica de bosque como os cervídeos, roedores, coelhos, tatus e outras espécies pequenas que constituiriam a principal fonte de proteínas para os grupos de caçadores-coletores (PÉREZ PRECIADO, 2000, p. 9).

No entanto, junto com o aumento da temperatura aumentou também a precipitação, de modo que grandes áreas da Sabana voltaram a ficar alagadas e novos pântanos se formaram. Era esta a situação durante o Interestadial de Guantiva (12500-11000), período durante o qual encontramos evidências claras de frequência dos abrigos rochosos que existem na Sabana. Na fazenda El Abra, se encontraram três abrigos com evidência de presença de caçadores - coletores cuja data é, até agora, a mais antiga para o país (ACEITUNO, 2010, I, p. 22, 24), datados em 12400 +/- 160 AP (CORREAL et al., 1969, p. 16). Seus restos ósseos provavelmente correspondam a pessoas de recente migração provenientes não só dos vales interandinos, como referido acima, mas também das extensas planícies a leste dos Andes (Llanos Orientales) e da Amazônia, dado que também pelo sudeste se teria formado um corredor natural de vegetação arbustiva, segundo a *teoria dos refúgios* proposta por Van der Hammen (Ibidem, p. 17). Aliás, a análise de ossos de indivíduos pertencentes ao grupo Muisca, que morava na Sabana na altura da colonização espanhola, mostrou que eles partilham rasgos genéticos com os povos amazônicos (a presença dos Haplotipos A e D) (RODRIGUEZ CUENCA, 1999), que reforçaria esta hipótese.

Também existem evidências destes primeiros povoamentos em abrigos rochosos em outras regiões da Sabana de Bogotá, como Tequendama cuja camada inferior foi datada por volta de 10920 AP (CORREAL; VAN DAR HAMMEN, 1977) e Sueva, escavado por Correal em 1979, cuja datação é de 10090 AP, aproximadamente, durante a última fase do Pleistoceno e chamada Estadal de El Abra. A temperatura desceu em relação ao período anterior, o clima de Sub-Páramo predominou na Sabana e se criaram pequenos bosques alternados com áreas abertas (CORREAL, 1990 b, p.72). A indústria lítica destes grupos foi dividida em dois grandes grupos. O primeiro corresponderia à indústria Tequendamese, caracterizada por instrumentos cuidadosamente elaborados, com retoque de pressão superficial bem controlado; o segundo à indústria Abriense de elaboração mais grosseira a partir de núcleos de *chert*, com retoque de uma só face por percussão mal controlada. Também abundam os artefatos feitos em osso como perfuradores, facas e raspadores (CORREAL; VAN DER HAMMEN, 1992, p. 238-239).

Mas, estes homens de finais do Pleistoceno não se instalaram somente em abrigos rochosos, fora da área de influência das inundações. Também instalaram seus acampamentos a céu aberto em terraços localizados na própria planície inundável, provavelmente com o intuito de aproveitar os ricos recursos das áreas alagadas e dos cursos de água como peixe, crustáceos de rio, patos, aves e pequenos roedores. É o caso de Tibitó, Zipaquirá, no norte da Sabana de Bogotá, onde também se acharam evidências de processamento e consumo de megafauna. Neste sítio arqueológico se encontraram artefatos líticos, artefatos de osso e carvão vegetal, associados a restos ósseos de mastodonte (*Cuvieronius byodon* e *Haplomastodon*), cavalo americano (*Equus amerhippus*), raposa e veado, datados de há 11.740 anos (CORREAL, 1981). É neste período que, pela última vez, encontramos interagindo os caçadores-coletores com a megafauna. Ao que parece, pelo início do Holoceno, esta já se tinha extinguido por causa das mudanças climáticas e talvez por pressão do próprio homem¹⁸.

O início do Holoceno na Sabana de Bogotá se caracterizou pelo aumento da temperatura, tendo um clima similar ao atual, que levou a instalação da floresta de Bosque Andino (*Vallea stipularis*, *Ilex kundtiana* e *Myrciantes*), dominado por *Alnus* nas áreas úmidas e por *Myrica*, *Weimannia* e *Quercus* nas zonas secas, e pelo recuo definitivo dos glaciares para um patamar

¹⁸ Gonzalo Correal afirmou em 1987 que a presença de megafauna na Sabana de Bogotá deveu compreender o período entre 21900 AP e 10800 AP, embora pudesse recuar no tempo ainda até aos 42800 AP, segundo as datações disponíveis em aquela altura (CORREAL, 1987, p. 15).

superior aos 4.000 m. (Vide Fig. 2b) Estas transformações no meio ecológico não parecem ter mudado muito o cotidiano dos caçadores-coletores entre 10000 AP e 5000 AP.

Durante este período, o processo de instalação na Sabana continuou se consolidando. Em El Abra foram encontrados fogões cuidadosamente revestidos de argila, indicando que as pessoas ocuparam os abrigos de forma permanente ou pelo menos aumentando sua frequência. A intensa atividade nestes locais também se evidencia pela abundante presença de artefatos líticos, lascas de debitage e alguns enterramentos. Segundo os restos ósseos que aqui se encontraram, bem como em Tequendama, Nemocón - Sueva (CORREAL, 1979) e Zipaquirá (GUTIÉRREZ; GARCIA, 1983), estes grupos se dedicavam à caça de veados, roedores, tatus, coelhos, ratos selvagens e pássaros; dieta que seria enriquecida com a coleta de plantas (CORREAL, 1990 a; IJZEREEF, 1978).

Também é previsível que a pesca ocupasse uma parte considerável da dieta dos caçadores-coletores, dado que, como eles se instalaram na própria planície, terão usufruído dos recursos de origem lacustre e fluvial. No entanto, é raro encontrar vestígios deste tipo dada a dificuldade de sua preservação devido à antiguidade dos sítios arqueológicos, o reduzido tamanho dos restos ósseos de origem fluvial e a acidez do solo. Porém, sabemos que estes grupos consumiam gastrópodes porque se conseguiram identificar conchas de moluscos nos sítios Tequendama e Galindo (Bojacá) (CORREAL; VAN DER HAMMEN, 1977; PINTO, 2003).

Acampamentos a céu aberto deste período também foram localizados em outros locais da Sabana, como Checua, Município de Nemocón, onde foi encontrado um acampamento sazonal numa colina elevada 15 m em relação à planície, datada em 8.200 AP e uma ocupação mais permanente de há 7800 AP assinalada por buracos de poste de uma habitação circular de 3,5 m de diâmetro (GROOT, 1992); Chia I, onde se escavou um acampamento a céu aberto datado em 5040 +/- 100 AP (ARDILA, 1984); Potreroalto, município de Soacha, onde se acharam dois túmulos, um datado em 6830 +/- 110 AP e outro de há 5910 +/- 70 AP associados a líticos e restos de fauna de roedores, coelhos, veado, pássaros e peixe (ORRANTÍA, 1997). Finalmente em Galindo, onde se escavou um terraço coluvial na proximidade da lagoa de La Herrera elevada 25 m em relação à planície. Duas camadas foram datadas: o nível I de há 8740 +/- 60 AP e o nível III de há 7730 +/- 60 AP. No entanto, no nível de ocupação seguinte (IV), aparecem já evidências arqueológicas da primeira fase cerâmica do planalto, chamada Herrera. Esta camada não foi datada, no entanto, sua localização cronológica estaria à volta de 3200 AP, segundo as

datações obtidas no sítio Zipacón, na camada 1, associada a cerâmica desta fase Herrera: 3270 +/- 30 AP (CORREAL; PINTO, 1983, p. 46 e 140).

2.2 UM NOVO LAR COM O CÉU POR TETO: OS INÍCIOS DA AGRICULTURA

Convém começar esta seção, chamando a atenção para uma situação que até ao final da década de 80 não se tinha conseguido resolver: a existência de um hiato de presença humana entre 5.000 AP e 3.000 AP. Todas as pesquisas arqueológicas feitas até então na Sabana de Bogotá se tinham deparado com esta lacuna. Em Galindo, por exemplo, embora se possa reconhecer uma relativa continuidade na ocupação, há uma ausência de material cultural entre o nível III (7730 AP) e o nível IV (3270 AP). As evidências culturais de caçadores-coletores desapareciam da camada estratigráfica para dar lugar a vestígios de grupos já com agricultura. O que é que tinha acontecido neste período? Os grupos humanos que até então tinham feito da Sabana seu lar se teriam incomodado com alguma situação em particular e decidiram voltar para as terras baixas ou ir mais para o norte do Planalto Cundi-boyacense? E a agricultura? Teria sido trazida por novos povos vindos mais uma vez dos vales quentes interandinos? Talvez de fato a Sabana tivesse sido abandonada e os motivos estariam ligados à forte mudança climática registrada durante esse período. A temperatura aumentou e o clima se tornou mais seco o que poderia ter causado escassez de água. As áreas úmidas se teriam reduzido significativamente afetando os locais pantanosos onde se desenvolvia uma parte importante das atividades de caça obrigando à população a se deslocar (CORREAL; VAN DER HAMMEN, 1992, p. 225).

Mas, a verdade é que estas mudanças cíclicas no clima, próprias do Holoceno, não conseguiram desanimar os moradores da Sabana. Muito pelo contrário, as pesquisas dos últimos 25 anos vieram confirmar que, longe disso, o que aconteceu foi uma mudança no padrão de ocupação da Sabana, como já se começava a anunciar a partir da descoberta de dois sítios em particular: Chia I, na fazenda La Mana (ARDILA, 1984) e Vistahermosa no município de Mosquera, no setor sudoeste da Laguna de La Herrera (CORREAL, 1987). Estes sítios se localizam na mesma faixa temporária: 3120 AP para Chia I e 3140 AP / 3135 AP para Vistahermosa, ou seja, no limite inferior do período aparentemente vazio, brindando algumas pistas do que teria acontecido durante estes dois mil anos: Os dois assentamentos estavam localizados a céu aberto, mas não só. Também mostravam mudanças no cotidiano destes grupos

com a introdução de novos artefatos líticos e utensílios relativos ao processamento de raízes (CORREAL, 1990 a, p. 11).

Os sítios encontrados a partir da década de noventa viriam reafirmar, portanto, que o que aconteceu foi uma mudança nos locais escolhidos para morar a partir de 5.000 AP, abandonando os abrigos rochosos para se instalarem definitivamente na planície, em terraços naturais ou artificiais, perto da água¹⁹, mas também, que foi durante esta faixa temporária que se desenvolveram as primeiras práticas hortícolas na Sabana de Bogotá. Os primeiros trabalhos que deram conta destes processos foram realizados pelo próprio Correal em 1990 (sítio Aguzuque) e por Ana Maria Groot em 1992 (Sitio Checua), mostrando uma ocupação densa e constante de homens envolvidos na caça, coleta, pesca e numa incipiente agricultura.

Uma reinterpretação da relação entre o homem e o meio levou a que se considerasse que o clima seco e mais quente, longe de dificultar a vida na Sabana durante este período, facilitou-a, uma vez que a diminuição das áreas alagadas deveu facilitar o estabelecimento na planície já que se tinha à disposição mais áreas secas. A redução no caudal dos rios também deveu proteger de possíveis enxurradas. É provável então que os caçadores-coletores decidissem deixar para trás os abrigos, onde a quantidade de água e de fauna era menor, para se instalarem em habitações a céu aberto em terraços, naturais ou artificiais, que os mantinha fora do alcance da água, mas que lhes permitia aceder facilmente aos abundantes recursos que a planície oferecia.

O sitio arqueológico de Checua (GROOT, 1992) foi estabelecido em um terraço natural a céu aberto, 15 m por cima da planície e esteve habitado entre 8000AP e 3000AP. Sua proximidade física com os sítios em abrigo rochoso de Nemocón e Sueva (CORREAL, 1979), assim como a coincidência do seu período inicial (8200 +/- 110 AP e 7800 +/- 160 AP) com o período final daqueles, mostra que houve uma vizinhança e interação entre os grupos que habitaram os abrigos e os terraços entre 8000 a 6000 AP. O paulatino abandono dos abrigos em toda a Sabana, em troca das melhores condições que a planície oferecia, poderia estar representado pela gradual densificação do sitio, expressado no aumento dos valores de fósforo²⁰. Em Checua se identificaram buracos de poste de uma casa circular, um piso de terra batida que

¹⁹ Refira-se que desde a década de 50, Duque Gómez tinha sugerido a possibilidade da existência de assentamentos pré-Muisca na planície da Sabana, tal como Broadbent em 1971, mas era uma hipótese difícil de aceitar por outros pesquisadores que consideravam a planície alagadiça e com abundantes pântanos pouco atraente para estabelecer uma moradia.

²⁰ A camada 4, que é onde se registra pela primeira vez atividade humana no sitio, data de há 8.200 AP e nela os valores de fósforo são de 2.600pp que indica uma baixa atividade antrópica. Nas seguintes camadas os valores flutuam entre 8.000pp e 13.000pp, testemunhando uma presença mais permanente.

deve ter sido construído entre 5000 AP e o 4000 e outro piso de pedra irregular datado indiretamente em 3000 AP / 2500 AP. Também se encontraram fogões e enterramentos ao longo das camadas (GROOT, 1992).

Em Aguazuque (CORREAL, 1990 a) município de Soacha, cujo primeiro momento de ocupação é de 5025 AP, são abundantes as evidências de assentamentos permanentes ao longo de mais de 2000 anos. Também o sitio Potreroalto, já atrás mencionado e que fica somente a dois quilômetros de distância, tinha sinais de ocupação para o 6830 +/- 110 AP. O terraço natural onde se localiza o sitio Aguazuque tem, na zona norte, um sistema artificial de terraços semicirculares escalonados. Ali se encontraram fogões nos diversos níveis de ocupação, plantas de habitações e múltiplos enterramentos entre os quais um enterramento coletivo circular de 23 indivíduos no nível de ocupação 4¹ datado de há 4.030 AP (Ibidem).

É precisamente em Aguazuque onde pela primeira vez se encontraram traços claros de atividades hortícolas para a Sabana de Bogotá representadas por restos calcinados de íbia²¹ (*Oxalis Tuberosa*) e abóbora, datados de há 3850 ± 35 AP. A presença de abundantes ferramentas para o processamento de vegetais, mesmo que muitos destes sejam coletados, indica a grande importância que adquiriu o consumo deste tipo de alimentos na dieta dos caçadores-coletores-horticultores entre 5000 AP e 2000 AP. Encontraram-se pares de seixos de arenito planos, um dos quais apresentava uma depressão circular no centro e o outro rastros de percussão (descascamentos). Estas ferramentas, chamadas bigornas, devem ter sido usadas para quebrar sementes ou nozes. A maior parte delas foi encontrada nas camadas 5¹ e 5², esta última datada de há 2725 AP (Ibidem, p. 35-37).

As ferramentas encontradas em Aguazuque testemunham atividades que poderiam estar mais voltadas para atividades hortícolas. Foram identificados dois moinhos conformados por duas placas de arenito sobrepostas uma à outra, cujas faces em contato apresentam superfície polida e indícios de ali se terem moído vegetais. As suas dimensões são de 203 x 174 x 42 mm e 180 x 135 x 44 mm e se encontravam nas unidades estratigráficas 4¹ (4030 AP) e 4² (3850 AP) (Ibidem, p. 41). Também foram encontrados dez seixos com bordas desgastados, superfícies lisas e brilhantes e traços de micro-fraturas, a maior parte deles no nível 4¹ (4030 AP). O tipo de desgaste estaria indicando abrasão talvez para macerar alimentos e atividades de percussão. O material usado para o pilão é calcário dolomítico, pertencente à formação geológica Villeta que

²¹ Tubérculo doce próprio dos Andes. É rico em amido e pode ser consumido como substituto da batata.

provem de fora, do Vale do Rio Magdalena o que estaria indicando contatos com as terras baixas. (Ibidem, p. 39-40).

Embora Aguazuque seja o melhor exemplo desta transição para a agricultura, também em outros sítios da Sabana se tem encontrado algumas evidências deste processo. Por exemplo, na camada 7 do sítio Checua, Ana Maria Groot identificou 14 seixos com bordos desgastados que teriam sido usados para macerar alimentos. No sítio Vistahermosa se identificou na unidade estratigráfica 1 (3135 AP) pilões em pedra de arenito e de granodiorite²², usados para o processamento de sementes. A granodiorite não se encontra na Sabana pelo que sua presença, como no caso de Aguazuque também estaria indicando deslocamentos para o Vale do Rio Magdalena, ou pelo menos, contatos com grupos que aí viviam (CORREAL, 1987, p. 16).

Em Sueva, no último nível de ocupação datado de há 2000 AP se identificaram almofarizes e pilões associados às práticas agrícolas (CORREAL, 1979). Em Zipacón se identificaram restos de abacate (*Persea Americana*), árvore de cuia (*Crescentia Cujete*) batata (*ipomea batatas*) e espiga de milho (*Zea Mayz*) no limite inferior da camada 1, datada de há 3270 AP (CORREAL; PINTO, 1983, p. 46 e 169-176). Em Chia I também se encontraram seixos com bordos desgastados datados de 3120 AP que seriam usados como pilões para o processamento de raízes.

Deste modo, se conseguiu avançar na compreensão do trânsito desde os caçadores-coletores moradores de abrigos rochosos e terraços para a horticultura praticada por grupos que decidiram abandonar definitivamente os abrigos e se instalar apenas em assentamentos a céu aberto. O espólio encontrado nestes sítios dá conta de um processo de complexificação da vida material e espiritual destes grupos com mais e variados instrumentos para o trabalho cotidiano. Diversos tipos de artefatos em osso e pedra (facas, raspadores, punções, perfuradores, moinhos, pesos para rede, raladores, buris, instrumentos para produzir pigmentos) que expressam uma especialização no trabalho, além de uma flauta em osso que teria sido utilizada entre 7.000 AP e 6000 AP (GROOT, 1992). Além disso, a variedade de formas de enterramento encontradas em Aguazuque seria mais uma mostra destes processos de mudança. Túmulos de poço e poço lateral recobertos em argila, ossadas que mostram que o corpo foi coberto por cal, enterramentos

²² Rocha ígnea similar ao granito, mas de cor mais escura pela abundância de biotite

secundários com desenhos nos ossos em pigmento vermelho, preto ou amarelo e com um espaço preparado como é o caso de um piso de terra batida pintado de vermelho.

Também a análise de crânios de indivíduos pertencentes aos caçadores-coletores-horticultores mostrou modificações na estrutura óssea, em relação às populações dos períodos anteriores, que estariam vinculadas à mudança na dieta, como dentes de menor tamanho e queixo mais estreito, que se ajustaria a uma alimentação baseada em vegetais e peixe, fundamentalmente (RODRIGUEZ CUENCA, 2011, p. 51).

A questão que se coloca aqui é a seguinte: como se originou o processo de trânsito para a horticultura e como ela levou depois à criação de um povo agrícola como o Muisca? Atualmente, é de aceitação geral o fato da domesticação de plantas ter acontecido independentemente em vários locais da América. Até o início dos anos 80 do século passado se aceitava a ideia de que Mesoamérica e Perú - Bolívia constituíam os eixos do desenvolvimento cultural do continente. Seria nestas regiões que a agricultura se teria desenvolvido.

No entanto, a partir de então as pesquisas arqueológicas na América do Sul começaram a mostrar um panorama muito diferente. As terras baixas da Amazônia e do norte da América do Sul foram um cenário fundamental no processo de domesticação de plantas entre 9000 AP e 8000 AP (PIPERNO; PERSALL, 1998), e daí teriam se espalhado para outros locais do continente. Este processo teria acontecido através de um sistema de reciprocidade (presentes dados e recebidos nas festas de afirmação social) e não tanto através da “difusão”.

Na costa atlântica da Colômbia, o arqueólogo Reichel-Dolmatoff encontrou um complexo de sítios arqueológicos que permitiram reconstruir quase três mil anos de história de grupos horticultores em transição para a agricultura. Os sambaquis de Puerto Hormiga, Canapote, Barlovento e o assentamento de Monsú retratam a vida de grupos ribeirinhos, lacustres e costeiros que consumiam crustáceos, peixe e raízes. Em Puerto Hormiga se encontram bigornas, moinhos e almofarizes para o processamento de alimentos associados à cerâmica datada em 4875 +/- 170 AP e 4502 +/- 250 AP (LANGEBAEK, 1996, p. 26-27). Este conjunto de artefatos mostra a grande dependência na dieta destes povos de raízes e estaria indicando práticas hortícolas; enquanto que no sítio Monsú, já temos evidências claras de agricultura, a partir da descoberta de enxadas para cavar a terra datadas de há 4450 AP. Aliás, se encontra aqui a cerâmica mais antiga da Colômbia e uma das mais antigas da América, datada de há 5300 +/- 80 AP, associada a uma camada por baixo da qual havia ainda mais de um metro de material

cultural. No entanto, dado não se ter encontrado registro polínico de milho, Reichel-Dolmatoff propôs que se trataria de cultivo de mandioca e outras raízes (REICHEL-DOLMATOFF, 1986, 1997). Um sítio que mostra a transição do cultivo de mandioca para o milho é Momil, localizado no norte da Colômbia, no baixo Sinú, onde as camadas inferiores, Momil I, se caracterizam pela presença de cerâmica para o processamento da mandioca, e a camada seguinte, Momil II, pela presença de almofarizes e pilões para o processamento de grãos (LANGEBAEK, 1996, p. 42-44).

Também nos Andes houve processos independentes de domesticação de “tubérculos de altura”, sendo a Cordillera Oriental dos Andes colombianos um desses focos (BUKASOV, 1981 p. 4-5; DOMINGUEZ, 1981, p. 83-84; LANGEBAEK, 1996), pelo que não surpreende que ali se tivessem desenvolvido práticas hortícolas tendo em conta o profundo conhecimento que os moradores do planalto da Sabana tinham do seu meio ambiente, produto de uma acumulação de informação pacientemente registrada ao longo de milhares de anos de presença contínua no território (CORREAL, 1990 a). De cada planta coletada eles deviam saber suas características e propriedades, ciclos vitais, a melhor altura do ano para recolhê-la, os fatores medioambientais que a afetavam, os locais onde se dava melhor, etc. Todas estas informações deveram paulatinamente levar à manipulação de certas plantas, cuja escolha não obedeceria só a razões econômicas e ecológicas mas também culturais ou religiosas (HASTORF, 2006) na medida em que o consumo de vegetais se tornou mais importante na dieta dos caçadores coletores, derivando em práticas hortícolas cada vez mais apuradas.

Outro fator que pode ter influído no processo de domesticação são os contatos existentes com a população das terras baixas. As evidências arqueológicas têm mostrado que houve contato entre os povos do planalto e do vale do rio Magdalena e da floresta amazônica, como foi apontado nos parágrafos anteriores, evidenciado tanto pela informação genética (presença do Haplotipo D, predominante na região amazônica, nos restos ósseos dos grupos Muisca), como pela presença de matérias primas próprias do vale do Magdalena. Também foram encontrados em Aguazuque ossos de tartaruga (*Kinosternun postinginale*), jacaré (*Crocodylus acutus*) e conchas de ostra (*anodontites*), que indicam deslocamentos ao vale do Magdalena (CORREAL, 1990 b, p. 81). Através destes contatos pode ter havido troca de informações relativas à manipulação das plantas recolhidas, hipótese reforçada pelo fato dos primeiros dados sobre horticultura na Sabana serem imediatamente posteriores àqueles de Puerto Hormiga. Isto não quer dizer que se pretenda subestimar um desenvolvimento autônomo, perfeitamente provável entre grupos que há mais de

sete mil anos moravam na Sabana, mas salientar que América não esteve povoada por grupos isolados, cada um vivendo por si, mas que entre eles existiam estreitos laços de comunicação.

Todas estas mudanças que lentamente vão acontecendo no cotidiano dos moradores da Sabana de Bogotá, e que o registro arqueológico timidamente deixa-nos vislumbrar, mostram um processo de sedentarização expresso nos seguintes elementos: na própria instalação de sua moradia na planície, perto dos recursos faunísticos que os ambientes fluvial e lacustre ofereciam; na construção de casas estruturadas, muitas vezes com a nivelção prévia do terraço (Aguazuque) e com a adequação de um chão apropriado, de terra batida em geral, mas também coberto de pedregulhos (Checua); nas características dos túmulos onde enterraram seus mortos, cuja construção também precisou algum investimento de trabalho (Aguazuque); finalmente, no desenvolvimento de práticas hortícolas que garantiam a diminuição dos deslocamentos à volta do território na procura de vegetais.

Em datas posteriores vamos ainda encontrar pessoas morando novamente nos abrigos rochosos à volta da Sabana, e talvez nisso tenha responsabilidade a água que vai voltar a reclamar seu lugar na planície, mas a Sabana nunca mais seria abandonada, pelo contrário, vai se constituir em um dos cenários mais importantes do principal Cacicado encontrado pelos espanhóis em território colombiano no início do século XVI, os Muiscas.

2.3 AS SOCIEDADES AGRÍCOLAS

Como mencionado antes, a seca que durante dois mil anos tinha-se instalado na Sabana, deu lugar, por volta de 1000 AC, a um clima mais úmido e frio, com aumento das precipitações, o que levaria ao reestabelecimento de várias lagoas, ao aumento daquelas que se tinham mantido, ao aumento no caudal dos rios e à presença de enxurradas sazonais. Também o Bosque Andino, que nos milênios anteriores tinha diminuído sua presença, colonizou novamente a Sabana. A expansão gradual da água na planície deveu ter colocado algumas dificuldades aos moradores da Sabana. Mas a íntima relação de longa data que existia entre os grupos humanos e o meio ecológico, lhes permitiu resolvê-las, mantendo seus locais de habitação na planície, com alguns ajustes. Como se discutiu antes, até à década de 70 do século passado, a pesquisa arqueológica não conseguiu identificar assentamentos na planície para o período 3000-1000 AC, mas sim para períodos posteriores. No entanto, nas décadas seguintes se acharam vários sítios que viriam

confirmar a ocupação da planície durante esses dois milênios, só que estas ocupações em particular não ultrapassavam o 1000 AC²³. Isto sugeriria que provavelmente se deram processos de mudança no padrão dos locais que os grupos humanos escolheram para morar e que talvez sua decisão tivesse sido influenciada não só pelas transformações na estrutura ecológica da Sabana, mas também pelas novas necessidades que a vida sedentária dos grupos agrícolas requeriam, nomeadamente, solos adequados para o cultivo e espaços amplos para a instalação de habitações onde iriam decorrer novas atividades como a produção de cerâmica, a tecelagem ou a armazenagem da produção agrícola. Estes são apenas alguns dos aspetos a ser levados em conta nesta nova fase do desenvolvimento dos grupos moradores da Sabana de Bogotá. Mas, antes de nos determos em sua análise, convém esclarecer alguns aspectos da periodização que a pesquisa arqueológica tem construído sobre as sociedades agrícolas pré-hispânicas da Sabana de Bogotá.

Até aos inícios do século XX o único quadro conhecido baseava-se nos dados fornecidos pelos cronistas do período colonial. E estes só se referiam ao grupo indígena que os espanhóis encontraram em 1536: os Muiscas. Durante séculos se achou que eles tinham sido os únicos moradores da Sabana de Bogotá. Fray Pedro Simón, cronista da Conquista, aponta nas suas “*Noticias Historiales*” que a tradição oral dos Muisca falava de que há vinte idades atrás tinha vindo ao planalto um deus civilizador que teria dado aos indígenas suas instituições e ensinado as artes, como a tecelagem. Tendo em conta que cada idade correspondia a 70 anos do calendário gregoriano, a antiguidade dos Muiscas devia ser pouco maior de 1.400 anos (SIMÓN, 1981 [1625], v. 2, p. 227-233). Antes disso o território teria permanecido inabitado.

Só na segunda metade do século XX este panorama começou a mudar com a descoberta dos acampamentos de caçadores-coletores, dos horticultores e, em 1970, com a identificação pela primeira vez de cerâmica diferente e anterior àquela tipicamente Muisca (BROADBENT, 1971).

A partir desse momento o panorama sobre as sociedades agrícolas e produtoras de cerâmica ganhou profundidade temporal, criando uma classificação cronológica baseada na mudança nos estilos cerâmicos, até hoje usada, e que divide estes grupos agrícolas em três períodos: Herrera, Muisca Temprano e Muisca Tardio. Embora ainda não exista um consenso

²³ Os níveis mais recentes destes sítios foram datados em 775 AC para Aguazuque, 1170 AC para Chia I, 1000 AC para Checua e 1185 AC para Vistahermosa. Embora em Aguazuque exista mais um nível de ocupação, sem datação, mas que pela tipologia cerâmica corresponde ao Muisca Temprano.

sobre a cronologia específica para cada período²⁴, na presente tese vai se seguir a seguinte cronologia:

Herrera: 800 AC – 100 DC

Muisca Temprano: 100 DC – 1000 DC

Muisca Tardío: 1000 DC – 1550 DC

Esta periodização foi construída a partir das datações por C14 disponíveis para a Sabana de Bogotá associadas aos tipos cerâmicos característicos de cada um destes períodos, e que serão descritos de seguida: para o Herrera se toma como o momento inicial uma das datas mais antigas para cerâmica que é de 800 AC no Sitio Tocarema (PEÑA, G., 1991), e que está acompanhada também das primeiras evidências claras de agricultura. Em 260 +/- 65 e em 5 +/- 40 AC temos presença de cerâmica Herrera em Nemocón e Zipaquirá respectivamente (Cardale, 1981 a) No primeiro século da era cristã ainda temos duas datações associadas aos tipos cerâmicos Herrera: 30 +/- 35 DC no Sitio Zipaquirá (Ibidem) e 70 +/- 100 DC no Sitio Nemocón (Ibidem), o que nos permite alargar este primeiro período até 100 DC.

Uma datação de 130 DC associada a tipos cerâmicos característicos do Muisca Temprano assinala o início deste segundo período (Sitio Tocarema) enquanto que seu declínio está marcado pela presença de duas datas da mesma altura: 940 DC para os sítios Las Delicias (ENCISO, 1989) e San Carlos (ROMANO, 2003 b). A data seguinte disponível é de 1035 DC no Sitio Porta Alegre (ENCISO; THERRIEN, 1991), tomada em um túmulo com cerâmica própria do Muisca Tardío, pelo que a divisão entre os dois períodos fica no 1000 DC.

A maior dificuldade para construir uma única periodização está no uso de diferentes critérios para construir a seriação cerâmica. Alguns autores usam apenas uns poucos tipos cerâmicos para caracterizar cada período como no caso de Romano (2003 a, 2003 b), ou desconsideram algumas das datações por considerá-las duvidosas, como acontece com Boada (2006). Esta autora prefere dar ao Herrera uma data inicial de 300 AC a partir das datações dos sítios Nemocón (260 AC) e Tequendama (275 AC) e não ter em conta a data mais antiga de 800 AC no Sitio Nemocón, pesquisado por Germán Peña (1991), porque neste sítio havia, junto com

²⁴ Por exemplo, alguns pesquisadores como Romano dividem o Herrera em dois períodos: Temprano e Tardío (ROMANO, 2003a, p. 25)

cerâmica Herrera, um tipo de cerâmica regional, chamada *cachipay desgrasante gris*, que Peña considera similar em alguns aspectos “técnicos e formais” com um tipo característico da fase Muisca Tardio, o Guatavita Desgrasante Gris. No entanto, este autor chama a atenção que este tipo cerâmico também partilha características estilísticas com os tipos cerâmicos próprios do Herrera, portanto não nos parece que em este caso se esteja a falar de uma contaminação estratigráfica que ponha em causa a datação.

Em outros casos a seriação cronológica elaborada não possui datações associadas, como no caso de Kruschek (2003), que propôs uma cronologia baseada em associações feitas através do método de correlação da matriz Pearson's r já que o material cerâmico foi coletado através de prospecção e poços de sondagem. A isto se soma o fato de existirem hiatos cronológicos para a cerâmica entre 800-260 AC por um lado e 250-700 DC por outro lado (BOADA, 2006, p. 55), dificultando assim a compreensão dos fenômenos de mudança de um período para o outro²⁵.

Finalmente há que dizer que para o Muisca Tardío se usou como limite cronológico o ano de 1550 DC, e não 1600 DC como é costume entre os pesquisadores da Sabana de Bogotá. A razão de tal escolha é porque esta data (1550) marca o fim da guerra de conquista e o início da construção de uma vida colonial mais estável, representada na instalação, nesse ano, da primeira seção da Real Audiencia de Santafé, órgão administrativo encarregado de governar o território da Nueva Granada. Consideramos que em termos da vida material e da própria estrutura social e econômica dos Muiscas, na segunda metade do século XVI houve fortes transformações (vide capítulo quarto) que nos impedem de integrar este período no Muisca Tardío.

Para respeitar a nomenclatura dos estudos arqueológicos da Sabana de Bogotá e dar uma estrutura coerente à análise desenvolvida no presente trabalho se manterá esta divisão nos três períodos, mas chamando a atenção que se trata de uma divisão meramente formal, já que, como temos mostrado, estamos perante um grupo que por mais de 9.000 anos tem povoado a Sabana de Bogotá, e vai continuar fazendo-o até ao século XVI, transformando-se e aumentando a complexidade de todos os aspectos de seu cotidiano até chegar a fundar uma sociedade cacical. Portanto, o fundamental não estará em tentar traçar uma nítida linha divisória entre os períodos,

²⁵ Boada propõe uma cronologia que divide o Herrera de 300 AC a 200 DC, o Muisca Temprano de 200 DC a 1000 DC e o Muisca Tardío de 1000 DC a 1600 DC (BOADA, 2006, p. 56). A partir da pesquisa desenvolvida no sítio San Carlos, município de Funza, Romano divide o Herrera em Temprano e Tardío, estabelecendo a seguinte cronologia: Herrera Temprano: 900 AC a I DC, Herrera Tardío: I DC a 700 DC, Muisca Temprano: 700 DC a 1100 DC, e Muisca Tardío: 1100 DC a 1600 DC (ROMANO, 2003 b). Kruschek por sua parte divide os períodos em: Herrera: 800 AC - 800 BC / Muisca temprano: 800 DC - 1200 DC / Muisca tardio: 1200 DC - 1600 DC (KRUSCHEK, 2003).

mas sim perceber as mudanças que foram acontecendo neste grupo, incluso porque as fronteiras entre os diversos tipos cerâmicos são muito fluidas ao longo destes 2500 anos, mostrando precisamente que cada período não é uma gaveta fechada, independente da outra, mas sim só uma parte do processo histórico de um povo ao longo do tempo.

2.3.1 A argila ganhou forma: o Herrera

Esclarecido este ponto, podemos voltar ao início do terceiro milênio antes do presente. Temos, portanto, que os sítios da fase hortícola pareciam diferir em localização daqueles da fase inicial do período agrícola: de fato, há vários sítios localizados em novos espaços, mas também encontramos algumas continuidades bem no próprio sítio ou muito perto dele. Neste último caso temos sítios localizados na Laguna de La Herrera (BROADBENT, 1971; RODRIGUEZ CUENCA; CIFUENTES, 2005), em Zipaquirá (CARDALE, 1981 a) e uma continuidade no sítio Aguazuque²⁶. Muitos outros sítios aparecem em locais que tinham sido abandonados milênios atrás, como Chía I e II (ARDILA, 1984), e Tequendama. Neste sítio, depois de uma longa ausência reaparece material cultural, nomeadamente, cerâmica Herrera no nível IV de ocupação, datado em 275 AC (2725 ± 35 AP) (CORREAL; VAN DER HAMMEN, 1977).

Porém, aparecem sítios em novos locais, como na vertente oeste da cordilheira, em Zipacón (CORREAL; PINTO, 1983) e Tocarema (PEÑA, G., 1991); em áreas do setor central da Sabana de Bogotá, onde antes não tinha havido habitações como em Funza (KRUSCHEK, 2003; ROMANO, 2003 b), no sopé da colina Cerro de Suba (BOADA, 2006) e no sopé da serra El Majuy em Cota (Ibidem). Um elemento que chama a atenção é a presença pela primeira vez de assentamentos muito perto do rio Bogotá, nos terraços mais próximos da linha da água, apenas 2 m a 8 m por cima do nível da Sabana, ou até mesmo na própria várzea do rio Bogotá e de seus afluentes (BOADA, 2006; KRUSCHEK, 2003). No entanto, este último tema será analisado na Terceira Parte da tese porque se encontra vinculado ao manejo hidráulico da Sabana.

O aumento significativo na proporção de assentamentos da fase hortícola para o Herrera mostra um forte processo de sedentarização e uma paulatina densificação. Também é visível a tendência dos novos assentamentos para se localizarem no centro e norte da Sabana (não para o

²⁶ Aqui se encontraram, na camada 6, fragmentos cerâmicos Herrera, mas como estavam misturados com cerâmica Muisca e com cerâmica moderna, não se pode utilizar como marcador cronológico (CORREAL, 1990 a, p. 65).

sul ou para o leste), preferencialmente em terraços por cima do nível de inundação (2550 m), mas com acesso direto às fontes de água.

Sendo grupos para quem a agricultura era agora parte fundamental de sua economia é compreensível que uma das razões da escolha do local para morar esteja vinculada com a qualidade do solo e com a disponibilidade de água. De fato, se contrastarmos os sítios Herrera do norte da Sabana (BOADA, 2006) com a localização do sistema hidráulico, muitos deles estão junto de áreas com *camellones* em xadrez, como será detalhado mais adiante. Assim, na região centro, oeste e norte da Sabana predominam os *andisols*²⁷ de boa qualidade para as culturas, enquanto que o sul da Sabana é uma região muito árida, com baixa pluviosidade e solos pobres e mal drenados, como evidenciado pela presença de *inceptisols*²⁸ e *alfisols*²⁹ (VAN DER HAMMEN, 2003) (Vide Mapa 3).

A partir do registro regional sistemático feito por Langebaek (2000) no extremo norte do departamento de Cundinamarca³⁰ e por Boada (2000 b), Romano (2003 b) e Kruschek (2003) na área central da Sabana³¹ se logrou estabelecer que os Herrera se instalaram na Sabana através de um padrão disperso de povoamento, com casas isoladas de um hectare ou menos, ou conformando pequenas aldeias nucleadas de dois hectares (BOADA, 2006; KRUSCHEK, 2003). É também o caso dos Herrera que moravam mais ao norte em Fúquene, Susa e Simijaca, onde Langebaek identificou um povoamento de aldeias pequenas e casas dispersas. Não há até agora fortes indícios da existência de hierarquias ou de diferenciação social marcante.

Nos sítios arqueológicos se continua encontrando líticos para as tarefas cotidianas e para a caça menor, como instrumentos para cortar e raspadores (CORREAL; VAN DER HAMMEN, 1977; PEÑA, G., 1991), mas o que mais chama a atenção é a presença de artefatos tipo abriense, que são típicos dos caçadores-coletores iniciais, em sítios como Tequendama, Tocarema e Aguazuque. Neste último local, se encontra tanto na camada mais antiga (3075 AC // 5.025 AP) quanto na camada mais recente (775 AC // 2725 AP). Em Tocarema também estão presentes nas duas camadas datadas (800 AC e 130 DC), mas em muito menor proporção na camada mais

²⁷ Solo preto com alto teor de cinza vulcânica e de matéria orgânica. Possui boa retenção de água.

²⁸ Solo de origem vulcânico, com alto teor de argila, difícil drenagem e permafrost.

²⁹ Solo novo e pouco desenvolvido com presença de argila.

³⁰ Municípios de Fúquene, Susa e Simijaca.

³¹ Nos municípios de Chia, Cota, Funza, Mosquera, e nas localidades de Fontibón, Engativá e Suba, pertencentes à cidade de Bogotá.

recente. Isto sem dúvida demonstra a existência de persistências coletivas de longo prazo entre os habitantes da Sabana de Bogotá.

Pilões e almofarizes são comuns, como seria de esperar, em sítios habitados por agricultores. Também se encontram elementos relacionados com a produção cerâmica como polidores e fragmentos de ocre e limonite, para extrair pigmentos vermelhos (CORREAL; VAN DER HAMMEN, 1977; PEÑA, G., 1991). Evidências de domesticação do roedor Curi (*Cavia porcellus*) se encontram em Tequendama, no nível IV de ocupação, embora seja preciso evidenciar que em El Abra, já se tinha identificado mudanças progressivas nos ossos deste animal a partir de 5000 AC, que estariam indicando uma domesticação gradual (IJZEREFF, 1978: 169-170).

A diminuição da caça leva ao aumento de outro tipo de recursos como os caracóis e os moluscos de rio (CORREAL; VAN DER HAMMEN, 1977). Também pelos valores de nitrogênio (15N/14N de +9.0) nos ossos de indivíduos deste período (sítio arqueológico Madrid, localizado na área urbana do Município), que são similares aos de Aguzoque (+8.7) e que estariam indicando uma diminuição da proteína animal por volta de 150 +/-50 AC, segundo datação em um osso do indivíduo No. 11. Os valores dos vegetais C3 (tubérculos de altura) e C4 (milho) para estes mesmos indivíduos é de -15.8 para 13C/12C, que é intermédio entre os valores da dieta dos grupos hortícolas de Aguazuque (-19.8) e os Muisca Temprano de Soacha (-12.8), mostrando um aumento progressivo no uso destes vegetais na dieta dos povoadores da Sabana (RODRÍGUEZ CUENCA; CIFUENTES, 2005, p. 111).

Dados encontrados em alguns sítios arqueológicos do Período Herrera mostram esta mudança gradual na dieta com a introdução de novas espécies vegetais no registro arqueológico: milho (*Zea mays*) foi encontrado no registro polínico da Laguna de los Bobos, Município de Susacón, Boyacá (VAN DER HAMMEN, 1962) e de El Abra. Segundo a análise de Van der Hammen é por volta de 800 AC que aparece pólen de milho em El Abra (zona VIII de ocupação) (CORREAL et al. 1969). Registro polínico de milho também se encontra na Laguna de La Herrera a partir de 740 AC (2690 +/- 100 AP), em La Filomena, setor de Suba a partir de 738 AC (2533 +/-40 AP) e em Guaymaral, ao norte de Bogotá com uma data bastante antiga: 1324 AC (3273 +/-40) (BOADA, 2006). Também abacate e árvore da cuia estão presentes em Zipacón em um período bastante inicial como referenciado acima (seção 2.2) (CORREAL; PINTO, 1983, p. 169-171).

Os tipos cerâmicos que enquadram este período são, por um lado, o Mosquera Roca Triturada (MRT), feito a partir de brita de calcita com porosidades na superfície, produto da dissolução da calcita na pasta, e desenho de pontos e incisões, e o Mosquera Rojo Inciso (MRI), com pasta de areia grossa, quartzo e mirica, e engobe vermelho grosso, às vezes com incisões lineares, identificados e analisados pela primeira vez pela pesquisadora Silvy Broadbent na Laguna de La Herrera em 1971. Daqui provém o nome dado aos primeiros grupos agricultores: os Herrera.

Fig. 4a. Cerâmica Mosquera Rojo Inciso, Período Herrera. Fonte: CARDALE, 1981b

Fig. 4b. Cerâmica Mosquera Roca Triturada, período Herrera.

Fonte: CARDALE, 1981b

Por outro lado, o Zipaquirá Desgrasante Tiestos (ZDT), consiste numa pasta compacta ou ligeiramente laminada, cinza escura no interior e de cor vermelha, rosa e laranja do lado de fora; superfície lisa e brilhante por causa do polimento ou do uso de engobe cor marrom escuro ou vermelho; desengordurante feito a partir de cacos moídos e em menor grau por quartzo, argilite e óxidos (ROMANO, 2003 a); o Zipaquirá Desgrasante Tiestos para sal (ZDTs), com morfologia campaniforme grosseiro, usado na produção de sal, sendo laranja pálida ou rosa, com erosão nas bordas; e o Zipaquirá Rojo sobre Crema (ZRC) com pasta compacta ou ligeiramente laminada, argilosa com inclusões de areia fina, feldspatos, calcita e areia ferruginosa.

Sua cor é cinza na parte de fora e vermelho sobre uma base marfim no interior, predominando os potes hemisféricos com asas tipo ombro, curvas ou angulares e decoradas com incisões ungulares (PEÑA, G., 1991, p. 58-59). Estes tipos cerâmicos foram identificados e analisados pela primeira vez por Marianne Cardale nas salinas de Zipaquirá em 1981.

Fig. 5. Cerâmica Zipaquirá Desgrasante Tiestos Fonte: CARDALE, 1981a.

A partir da informação arqueológica até agora existente podemos afirmar que a produção cerâmica se iniciou há três mil anos aproximadamente, já que a datação mais antiga é de 1320 +/- 30 AC, tirada da camada inferior (nível 1) do sitio Zipacón, associada a MRI, MRT e ZDT (CORREAL; PINTO, 1983, p. 140 et seq). Esta data é importante porque coincide com as datas mais tardias para os horticultores. E não é o único caso: também no sitio Tocarema, localizado em um terraço coluvial no Municipio de Cachipay, se encontrou cerâmica MRI, MRT, ZRC e ZDT associadas ao nível 3, datado de há 800 +/- 100 AC, em um tempo em que ainda existiam assentamentos de horticultores (PEÑA, G., 1991). A proximidade destas duas datas juntamente com o fato destes sítios se localizarem na vertente oeste da cordilheira sugere contatos com as terras baixas que teriam influenciado o início da produção cerâmica.

Como foi dito anteriormente, já se produzia cerâmica na Costa Atlântica havia dois mil anos e não é impossível que isso tivesse tido influência sobre os primeiros grupos sedentários do planalto. De fato, há evidências de intercâmbios relativos à cerâmica entre a Sabana de Bogotá e o vale do rio Magdalena, expressidos através da cerâmica MRI. Esta cerâmica chama a atenção porque sua composição difere muito dos outros tipos cerâmicos do Herrera: Possui um banho

vermelho brilhante; tem um perfeito acabamento com superfícies lisas e suaves ao tato produto de polimento; se encontra ricamente decorada com motivos incisos, geométricos ou naturalistas estilizados, engobes de cores sobre uma base primária de engobe, pintura e apliques (ROMANO, 2003 b, p. 42-43); finalmente, o tipo de desengordurante usado em seu fabrico não parece proceder de materiais próprios do planalto: brita de origem vulcânica e magmático (CARDALE; PAEPE, 1990).

Também esta cerâmica tem a particularidade de não se encontrar ao longo de todo o território Herrera (Planalto Cundi-boyacense) como acontece com os outros tipos cerâmicos, mas só na Sabana de Bogotá, sendo abundante ao sul, e diminuindo sua proporção na medida em que se afasta para o norte. Por exemplo, na região de Funza, ao sul da Sabana, MRI é a mais abundante das cerâmicas Herrera (BERNAL, 1990), representando 7,33% do total de cerâmicas encontradas por Kruschek (2003), enquanto que em Zipaquirá, ao norte da Sabana, representa apenas 2,2% (CARDALE; PAEPE, 1990). Estas características estariam indicando que não era uma cerâmica feita pelos Herrera, mas adquirida através de processos de reciprocidade ou de troca comercial com povos das terras baixas.

É importante salientar a presença de alguns fragmentos de cerâmica Funza Cuarzo Fino (FCF) na camada III do sitio Tocarema. O FCF³² marca a transição entre o Herrera e o Muisca Temprano (ROMANO, 2005). Portanto, não devia estar presente em uma fase inicial como esta. No entanto, sua presença é de apenas umas poucas dezenas de fragmentos (44 no total) o que contrasta com seu aumento gradual nas camadas seguintes (1679 fragmentos em seu auge), evidenciando que este tipo cerâmico foi gradualmente introduzido no Herrera inicial, se generalizado posteriormente seu uso (130 +/- 80 DC associado a FCF) para voltar a diminuir durante o Muisca Tardío. Também, as cerâmicas típicas do período Herrera não vão desaparecer no início da era cristã. Sua presença vai diminuir gradualmente até desaparecer nas camadas mais superficiais (PEÑA, G., 1991). Tocarema é portanto um exemplo desse caráter difuso das fronteiras entre um período e outro, e evidencia que estamos perante um único grupo que ao longo de sua história se transformará segundo suas necessidades.

Mas assim como podemos encontrar mudanças graduais, também podemos ver, através da cerâmica, permanências de longo prazo. É o caso do tipo cerâmico ZDTs usado na produção de sal. Os depósitos de sal se encontram no norte da Sabana, nos atuais Municípios de Zipaquirá,

³² Também chamado Tunjuelo Cuarzo Fino

Nemocón, Tausa e Gachetá, e provêm do mar interior que existiu nesta zona no Cretáceo Superior (CARDALE, 1981 a, 1981 b). O sal se obtinha através da redução da água salgada, que se encontrava nas várias nascentes presentes nesta área. Sua exploração adquiriu tal importância que se manteve como uma das principais atividades produtivas dos Muiscas, incluso durante o período colonial (LANGEBAEK, 1987) e, ainda atualmente, o sal continua a ser tirado das entranhas das montanhas “sabaneras”.

Foi por causa de um pão de sal que os espanhóis souberam da existência dos Muiscas. Quando estavam explorando as terras baixas do norte da atual Colômbia, em 1536, começaram a encontrar blocos de sal fino em vários povoados abandonados e seguindo seu rastro acharam um indígena nas terras do Opón³³. Interrogado sobre o local onde se produzia o sal assinalou as terras altas dos Andes, de onde chegava através das trocas comerciais (AGUADO, 1957 [1582], v. 1, caps. IX-XI). Um povo que tinha um tipo de produção destas, pensaram os espanhóis, devia ser um povo desenvolvido e guardaria mais algumas riquezas, pelo que para lá se encaminharam.

Provavelmente o sal produzido era já no período Herrera um produto destinado não só para consumo interno, mas também para intercâmbio com grupos vizinhos do planalto e das ladeiras da cordilheira. Sua produção revela como a sociedade foi complexificando aos poucos sua organização social e suas atividades, dispondo de um grupo de pessoas centradas em prover de sal o resto da região.

Chama também a atenção o fato de encontrarmos cerâmica ZDTs ao longo da Sabana de Bogotá, e de todo o território Muisca, tanto no período Herrera como no Muisca, sem mudanças aparentes (BOADA, 2006, p. 48). Por exemplo, no sítio La Maria, Município de Chía, Patiño encontrou ZDTs associada às camadas mais recentes, pertencentes ao Muisca Tardio (PATIÑO, 2005). Isto quer dizer que desde o início foi uma cerâmica bastante apropriada para a produção de sal e, portanto, não foi preciso introduzir mudanças em seu fabrico³⁴.

No sítio Zipaquirá V, escavado por Cardale em 1981, se obteve uma sequência bastante completa dos tipos cerâmicos usados nesta região. A proporção de ZDTs é esmagadoramente maior do que os outros tipos cerâmicos, passando de representar 56% da cerâmica na camada inferior e a representar 100% na camada superior. A datação mais antiga para este sítio é de 150

³³ O rio Opón é um afluente do Rio Magdalena que nasce no Departamento de Santander, na Cordillera Oriental. Foi a rota de penetração usada pelos primeiros exploradores espanhóis para chegar ao país dos Muiscas.

³⁴ No entanto, Cardale considera que inicialmente a cerâmica MRT foi usada para a produção de sal, mas dado que a calcita não suporta temperaturas acima de 650°C foi substituída pela ZDTs.

+/- 60 AC. No entanto por debaixo da camada datada (nível 2i) há mais 11 camadas, o que quer dizer que a produção de sal deveria estar presente desde o início do Período Herrera, como testemunhado pelos sítios Tocarema e Zipacón onde já encontramos este tipo cerâmico no final do primeiro milênio AC. No nível 5 se obteve mais uma datação: 30 +/- 35 DC. Também neste caso temos mais três camadas por cima (níveis 6, 7b e 7a), que estariam indicando que a ocupação se prolongou alguns séculos mais.

É interessante ver como na medida em que a cerâmica ZDTs aumenta na sequência do Zipaquirá V (já em 30 DC representa 98,5%) a cerâmica MRT diminui progressivamente até desaparecer na camada imediatamente superior (nível 6). Também a MRI, da qual se encontraram apenas alguns fragmentos ao longo do perfil estratigráfico, desaparece neste nível. O caso da ZRC é similar. Não chega a desaparecer, mas sua participação diminui para menos de 1% até desaparecer na última camada (BOADA, 2006, p. 37-39).

2.3.2 ... E a população se multiplicou: os Muiscas do período Temprano

Como referenciado acima, a cerâmica FCF que aparece timidamente no período Herrera em Tocarema, torna-se dominante por volta de 130 DC marcando a transição do Herrera para o Muisca Temprano. No entanto, este é um período pouco conhecido, dada a ausência de informação entre 250 DC e 700 DC, tal como assinalado anteriormente. Boada e Krushek concordam em incluir dentro deste período a cerâmica Funza Cuarzo Fino (FCF) e Funza Cuarzo Abundante (FCA), agregando Boada o Tunjuelo Laminar (TL) e Krushek o Tunjuelo Arenoso (TA). A proposta de Krushek tem uma limitação que consiste no fato de o registro regional sistemático por ele feito não contar com um controle estratigráfico nem com datações. Suas inferências foram feitas a partir de correlações, como se tinha dito antes (Krushek, 2003; Boada, 2006)

Contudo, seus resultados coincidem com as datações em contexto arqueológico para outros sítios da Sabana. Assim, no sitio Las Delicias, ao sul de Bogotá, Enciso (1989) escavou um assentamento cujos dois níveis de ocupação foram datados de 770 DC (1180 +/- 70 AP) e 940 DC (1010 +/- 60 AP), tendo sido encontrada cerâmica, a maior parte dela pertencente aos tipos FCF e TL. Também em San Carlos, Município de Funza, foram datadas três camadas associadas a estes tipos cerâmicos, a primeira de 720 DC, com altas proporções de FCF e baixas proporções

de TL; a segunda de 760 DC, associada aos dois tipos cerâmicos, FCF e TL; e finalmente a terceira de 940 DC, onde o FCF diminui enquanto que o TL aumenta suas proporções (ROMANO, 2003 b). Também no sítio San Jorge, colina de Suba, há presença de FCF junto a FCA (O'NEIL, 1972) e no de Facatativá há presença de FCF junto a FCA e TA (HOYOS, 1985). Não se deve ainda esquecer que já no ano 130 DC havia cerâmica FCF no sítio Tocarema, como já foi dito anteriormente.

Estas mesmas datas são usadas por Romano para separar o FCF do TL, associando o primeiro a um Herrera Tardío e o segundo ao Muisca Temprano (ROMANO, 2003 a). No entanto consideramos que uma data (130 DC) seguida de um hiato de seis séculos não é suficiente para tal divisão. Aliás, a pesquisa deveria caminhar no futuro para a compreensão do grupo pré-colombiano como um processo de construção e transformação de um único povo, antes do que dividi-lo em gavetas isoladas.

No geral, o FCF pode-se definir como uma cerâmica de pasta de grão fino e compacta, com pequenos pedaços de areia e quartzo como ligante. Incisões lineares, pontos sobre linhas e engobe vermelho. Tal como acontece com outros tipos cerâmicos, o FCF é comum na Sabana de Bogotá, mas diminui sua presença no norte do território Muisca. O tipo FCA tem uma pasta compacta, geralmente preta com abundância de quartzo como desengordurante. A cor da superfície varia entre o marfim e o marrom ou cinza (KRUSCHEK, 2003, p. 35)

O TL tem pasta de argila com desengordurante de areia grossa e em menor medida de quartzo e óxido. Sua textura é laminar com rachaduras internas, mas sem possuir alta porosidade. A superfície externa é regular e de aparência lisa, mas não polida, e o interior é um pouco irregular e áspero. Tem engobe de cor cinza, marfim, amarelo, laranja ou marrom, com decoração incisa formando linhas e figuras geométricas (ROMANO, 2003 b, p. 34-37). O tipo TA possui grande quantidade de areia como desengordurante. Costuma ser em cor marrom-claro ou escuro com desenho de pontos em cor laranja (KRUSCHEK, 2003, p. 34).

Embora seja mais difícil caracterizar este período por causa da pouca informação disponível, há elementos que nos permitem traçar algumas linhas gerais do desenvolvimento dos moradores da Sabana ao longo desses séculos. O registro regional sistemático elaborado por Kruschek e Boada no centro e norte da Sabana mostra que houve um forte aumento da população e, portanto, um aumento da densidade do espaço ocupado, a julgar pelo considerável aumento da cerâmica do Muisca Temprano em relação àquela do Herrera. Durante a prospecção sistemática

feita por Boada se encontraram 78 fragmentos de cerâmica Herrera, representando apenas 0,43% da amostra total. Pelo contrário, do Muisca Temprano a percentagem de material cerâmico aumenta para 24%. Segundo a distribuição e quantidade de cerâmica recolhida ao longo da área prospectada se estabeleceu que a área ocupada no Muisca Temprano aumentou em 1.742% em relação à fase anterior (BOADA, 2006, p. 63-72). No caso de Kruschek a situação é similar: de 12 fragmentos de cerâmica Herrera achados no assentamento No. 1 passamos para 420 fragmentos do Muisca Temprano, e de 6 fragmentos de cerâmica Herrera achados no assentamento No. 2 passamos para 98 no Muisca Temprano (KRUSCHEK, 2003, p. 65-68).

Este processo de aumento da densidade vai acontecer mantendo em linhas gerais o mesmo padrão de povoamento do período Herrera, isto é, as pessoas vão preferir manter sua moradia nos mesmos locais de habitação, com uma organização do espaço de aldeias nucleadas e assentamentos dispersos. Nos dois casos foi identificada a mesma forma de distribuição espacial para as casas: planta circular, delimitada pelos buracos de poste com pouco material arqueológico, seguido de um primeiro anel de circulação sem material cultural, logo por um segundo anel com grande acumulação de lixo e um terceiro anel com níveis menores de lixo; padrão que já viria desde o Herrera e que vai se manter no Muisca Tardío (BOADA, 1999; ENCISO, 1993 a; LANGEBAEK, 2011; ROMANO, 2003 a). Segundo os cálculos efetuados por Enciso para o sitio Las Delicias, os três anéis e a planta de habitação em conjunto teriam um raio de 11-12 m. Tendo em conta que esta casa tem a média característica para a Sabana, 5 m de diâmetro, pode-se assumir os 11-12 m como um valor médio para o resto do território (vide ROMANO, 2003 b).

A partir do trabalho feito por Boada (vide fig. 43) pode-se evidenciar uma clara tendência para a ocupação da área central da Sabana ao longo do vale do rio Bogotá, o que implicava uma perigosa aproximação da água. Dentro da área prospectada pela pesquisadora os assentamentos localizados em Cota e Suba são os que mais vão aumentar, tanto ao longo das colinas quanto em direção do vale do Rio Bogotá. Ao expandirem-se os assentamentos a distância entre eles diminuiu sendo por vezes difícil identificar onde acaba um e inicia outro, já que entre ambos havia habitações dispersas. No entanto, é possível estabelecer a ausência de assentamentos que se destaquem pelo seu tamanho dos outros, tendo todos uma dimensão similar (BOADA, 2006).

No lado oeste do rio Bogotá também é claro o aumento de material cultural ao longo do Rio Chicú (Ibidem), em Funza, em Mosquera (BOADA, 2000 b, KRUSCHEK, 2003) e em

Tibaitatá, no próprio centro da Sabana, onde não se tinha registrado material de períodos anteriores (BOADA, 2006). Também ao sul da Sabana encontramos alguns assentamentos novos, em terraços naturais ao longo do vale do Rio Tunjuelito: Município de Soacha e bairro Las Delicias (BONILLA, 2005; 2008; ENCISO, 1989).

Temos, portanto, dois elementos de análise importantes: por um lado estes grupos atingiram um nível de estabilidade que permitiu suportar um aumento de população tão espetacular como aquele indicado pelas pesquisas de Boada e Kruschek; por outro lado também tiveram condições para expandirem-se pela planície inundável sem muito receio das cheias sazonais. Como explicar estes fenômenos? Devemos aceitar em primeiro lugar a existência de uma longa e íntima relação entre um povo específico e sua paisagem, na que os homens exercem sempre algum grau de impacto sobre o meio ecológico assim como o meio ecológico molda-os continuamente (HASTORF, 2006; CRUMLEY, 1994). A construção de uma paisagem não acontece de um dia para o outro nem é produto do acaso, mas sim de um lento e reflexivo processo em que vários fatores (sociais, culturais, ecológicos, econômicos) intervêm nas escolhas feitas pelo grupo humano.

Sabemos que o milho começou a ser cultivado há 3.000 anos na Sabana de Bogotá, a julgar pelas datações disponíveis. Sua adoção como alimento principal, à frente dos tubérculos, cujo manejo já se conhecia milênios atrás, deve estar vinculada com a sua capacidade para garantir um nível razoável de segurança alimentar, se bem que devem existir também razões de ordem cultural e religiosa (HASTORF, 2006). As análises de isótopos estáveis de Carbono 13 feitas em ossos de indivíduos encontrados em Aguazuque e Tequendama confirmam que o milho adquiriu progressivamente importância entre estes grupos agricultores da Sabana de Bogotá: nos ossos datados de 4000 AC (Tequendama), 3075 AC e 1900 AC (Aguazuque) os valores C13 estão no intervalo de -18,4 e -20,3, o que quer dizer que o milho não tinha incidência em sua dieta. No entanto, no intervalo 1500 AC - 1000 AC (Tequendama) estes valores já mudam para 14,4 e -14,7, indicando que o milho já fazia parte ativa da dieta. Ainda em 775 AC (Aguazuque) os valores 13C são de -10,4 e -11,2, o que mostra uma decidida dependência do milho (CORREAL, 1990 a).

Fig. 6 Espigas de milho. Sitio Las Delicias. Fonte: Enciso, 1989.

Portanto, ao longo dos primeiros séculos da fase Herrera o milho foi ganhando importância como alimento central da dieta dos moradores da Sabana. Ao garantir sua produção também se poderia assegurar a sustentação de um maior número de filhos, que é o que se reflete no evidente aumento de cultura material a partir do Muisca Temprano. Porém, essa íntima relação entre o homem e o meio ecológico não pode ser julgada só à luz de um único fator. As redes de relações existentes no interior de uma paisagem levam a interdependências complexas entre cada um de seus elementos: para adotar o milho como alimento central da dieta era preciso, para além da vontade, possuir também as condições ecológicas adequadas.

Em um meio natural como a Sabana, inundável, com um nível freático alto em várias áreas, múltiplas zonas úmidas e com temperaturas que podem descer aos -5°C nos períodos de dezembro-janeiro e junho-julho era preciso criar um sistema de manejo do meio ecológico que garantisse que pessoas e cultivos pudessem conviver com esse meio natural. Como propomos na presente tese, não se trata de dominar e “domesticar” a água, que à primeira vista parece ser o problema fundamental, ou, caso contrário, de viver a mercê dela. Trata-se de construir um sistema de relações entre o homem e o meio ecológico que tenha como resultado a construção de uma paisagem onde a água seja o elemento potencializador e não um problema.

Neste caso, a síntese desse conjunto de relações foi a construção do sistema hidráulico de campos elevados de cultivo, ou *camellones*. Este sistema permitiu aos grupos do Muisca Temprano consolidar seus assentamentos na planície inundável e instalar ali mesmo suas culturas sem receio da água. Um bom manejo hidráulico garantiu a existência de uma maior área de terra seca ao longo do ano.

A evidência arqueológica também tem mostrado que este grupo começou a diversificar suas atividades: para o Herrera o único tipo de especialização identificável é a produção de sal. Se encontraram pesos para fuso associados a cerâmica Herrera em Boyacá, no sitio El Venado Samacá (BOADA, 1999), mas na Sabana de Bogotá não se tem encontrado vestígios similares. Isto se pode dever a que simplesmente o material tem sido esquivo ao “olfato” dos arqueólogos, ou talvez ao fato da tecelagem se ter praticado inicialmente no norte do planalto Cudi-boyacense, e só depois se ter espalhando para o sul. É preciso obter mais dados para fazer uma afirmação mais conclusiva neste sentido.

<p>FIGURE 10. SPINDLE WHORLS A, TYPE 1 (SCALE 1:1); B, TYPE 2 (SCALE 2:1); C, TYPE 3 (SCALE 2:1)</p>
<p>Fig. 7a. Volantes para fuso. Sitio San Jorge. Fonte: O'Neil, 1972.</p>	<p>Fig. 7b. Volantes para fuso. Área Muisca. Diâmetro: A: 2,7 cm; B: 3 cm; C: 3,3 cm; D: 3 cm; E: 3,4 cm; F: 2,1 cm Fonte: Museum für Völkerkunde, 1994.</p>

Para a fase do Muisca Temprano se podem identificar, para além do sal, a tecelagem e a ourivesaria como atividades especializadas, pelo menos tanto quanto os vestígios arqueológicos permitem reconstruir. No caso do tecido chama a atenção o fato de que a maior parte das evidências encontrarem-se no sul da Sabana de Bogotá. O melhor espólio se encontra no sítio Las Delicias, localizado no vale do rio Tunjuelito (ENCISO, 1995). Ali se acharam pelo menos 14 pesos para fuso, tiradeiras para o tear e agulhas para tecer associadas a camadas datadas de 770 +/- 70 DC e 940 +/- 60 DC, o que revela a importância que tinha adquirido a atividade do tecido no sul da Sabana de Bogotá em finais do primeiro milênio da era cristã.

No mesmo vale, mais ao oeste, no Município de Soacha, também se identificaram dois sítios arqueológicos: na fazenda Terreros se encontraram onze pesos para fuso, agulhas e furadores feitos em osso, e em San Mateo se encontraram oito pesos para fuso (BONILLA, 2005, 2008). Em ambos os casos, as evidências estavam associadas à cerâmica Muisca Temprano e são estilisticamente similares com os fusos de Las Delicias. Outro local que dá conta da existência desta atividade fica ao sul do Humedal El Guali, no centro da Sabana, onde Kruschek encontrou cinco pesos para fuso associados à cerâmica do Muisca Temprano (KRUSCHEK, 2003: 197).

No caso da ourivesaria, Lleras afirma que as datações associadas às peças de metalurgia situam esta indústria entre 300 DC e 1520 DC para todo o território da Cordillera Oriental e a partir de 645 DC para o caso do território Muisca (LLERAS, 1999, p. 63), ou seja, que se teria desenvolvido só numa fase tardia do Muisca Temprano.

Em todo o caso, as matérias-primas requeridas para estas duas atividades, ouro e algodão, deviam ser obtidas através do intercâmbio com as terras baixas, o que significa que estas trocas comerciais, ou de reciprocidade, continuaram reforçando-se.

No âmbito social as diferenças são mínimas: quer os enterramentos, quer as plantas das casas, assim como a cultura material, indicam que se trata de sociedades relativamente igualitárias, onde a riqueza não parece ser a fonte de diferenciação social (BONILLA, 2005; ENCISO, 1989; KRUSCHEK, 2003). Talvez o prestígio, baseado nos feitos pessoais e reforçado nas festas onde se oferecia comida e *chicha*³⁵ à comunidade, seja o que levou a um pequeno grupo a diferenciar-se do resto dos povoadores e a começar a consolidar-se como uma elite. Este é um fenômeno absolutamente claro para o início do século XVI, mas ainda pouco claro para o primeiro milênio da era cristã. A deformação craniana talvez tenha sido um dos elementos de distinção social (BOADA, 1995). Kruschek afirma que a cerâmica FCF deve ter sido usada como objeto de diferenciação social ou para uso ritual, dada a existência de finos vasos deste tipo cerâmico (KRUSCHEK, 2003, p. 34-35). No entanto, sendo a cerâmica mais abundante da fase inicial do Muisca Temprano, e não tendo um contexto arqueológico claro, não nos parece que para já se possa afirmar isto.

³⁵ Bebida alcoólica feita de milho fermentado, muito importante na dieta dos Muisca e ainda hoje produzida e consumida pelos habitantes do planalto andino.

2.3.3 O El Dorado: apogeu dos Muiscas durante sua fase final

A imagem que temos dos Muiscas do período Tardío corresponde em boa medida aos relatos feitos pelos primeiros colonizadores espanhóis e pelos “Cronistas da Conquista”. Seus comentários, passados pelo crivo da mentalidade de um povo que esteve oito séculos em guerra religiosa contra os grupos invasores muçulmanos na Península Ibérica, dificilmente refletem aquilo que os Muiscas pensavam de si próprios, sobretudo no que tem a ver com o plano cultural, espiritual e ideológico. No entanto, durante os séculos que se seguiram, este foi o único material disponível para desenvolver os estudos acadêmicos e literários sobre a história desse grupo. Os documentos sobre o período colonial, que repousavam nos arquivos, ainda não tinham sido redescobertos. No último século, o desenvolvimento da arqueologia como ciência e dos estudos etno-históricos, permitiram mudar esta situação, permitindo uma aproximação ao passado baseada na evidência material (e no estudo crítico desse material) acompanhada de uma análise heurística das fontes documentais. Considerando suas limitações, estas fontes podem ser de grande proveito quando usadas de forma adequada. Nem sempre o uso das informações etno-históricas tem sido bem sucedido e há arqueólogos que tem feito reiterados chamados de atenção de que algumas pesquisas arqueológicas se têm limitado a provar aquilo que diz a crônica ou a acomodar os dados do registro arqueológico segundo a informação etno-histórica (LANGEBAEK, 2000; LLERAS, 2000). Sem dúvida que a informação etno-histórica é proveitosa para ajudar a resolver as questões propostas pelos estudos arqueológicos, mas sua leitura nunca pode ser literal, sobretudo porque às vezes carece de coerência e homogeneidade (LANGEBAEK, 2000; LONDOÑO, 1988), por ser um corpo documental construído por diversos autores, que falam sobre os mesmos assuntos em momentos temporais diferentes, e porque na maior parte dos casos quem registra é um espanhol, para quem o universo intelectual dos indígenas é completamente alheio àquilo que até então tinha conhecido.

Isto levou a que as diversas fontes se contradigam em relação às informações dadas sobre os Muiscas. Os primeiros Cronistas os descrevem como uma confederação de pequenos cacicados com elites débeis ainda em processo de consolidação, onde alguns chefes tinham conseguido submeter outros cacicados mais débeis, ampliando seu domínio político. Entre eles estariam o Zipa de Bogotá, o Zaque de Tunja, Sogamoso, Duitama e Guatavita (GAMBOA, 2008). No entanto, no século XVII se consolidou uma outra visão dos Muiscas, sendo descritos

questões sobre a forma de organização social e política dos Muiscas. A análise da documentação colonial levou-o a concluir que os Muiscas tinham diferentes níveis de organização sócio-política. A unidade menor, depois da unidade doméstica, era a *Uta*, integrada por pessoas unidas por laços de consanguinidade. Dois ou mais *Utas* integravam uma *Sybyn*, chamada no período colonial *Capitania*. E cada capitania podia, por sua vez, pertencer a outras *Capitanias Maiores*, e estas por sua vez se reunir numa *Confederação de Capitanias*, como foi o caso de Bogotá ou Sogamoso.

Só que entre os Muiscas não houve um sistema rígido e escalonado da organização em que as *Utas* se integravam em *Sybyn*, e estas em *Capitanias*, e estas em uma Confederação. Pelo contrário, as fronteiras entre estas unidades eram difusas. Uma *Uta* podia ser independente, ou depender diretamente de uma *capitania*, por sua vez um *capitán* podia controlar várias *Sybyn* e *Utas*, mas podia ao mesmo tempo estar subordinado a um outro *capitán*³⁶. Além disso, como a autoridade do chefe estava baseada no prestígio (BRUMFIEL, 1994), se uma *Sybyn* se desentendia com o seu *capitán* poderia migrar para outra capitania ou confederação (GAMBOA, 2008). Em síntese, teríamos uma organização sócio-política bastante elástica e móvel, próxima do conceito de heterarquia de Crumley (2007), onde as redes de dependência atravessavam diferentes níveis (passando, por exemplo, da *Uta* diretamente para a Confederação) e estavam sujeitas a constantes mudanças. Uma explicação bastante consistente que deriva da exegese da documentação colonial.

Por outro lado, a pesquisa arqueológica tem sido fundamental para compreender melhor a forma de ocupação do espaço por parte destas unidades sociais. As fontes documentais têm-se revelado contraditórias nesta matéria, sendo que umas referem que o padrão de povoamento era nucleado, com habitações à volta da casa do Cacique, outras falam de um povoamento disperso e desagregado, e outras ainda de uma mistura de pequenas concentrações de habitações junto com casas dispersas, sendo muitas destas últimas ocupadas de forma temporária pelos mesmos moradores das aglomerações nucleadas. Qual a verdade em tudo isto?

Pesquisadores como Boada (2006), Romano (2003 b), Langebaek (2000) e Kruschek (2003) tem procurado no registro regional sistemático uma fórmula para começar a entender não só o padrão de povoamento dos Herrera e Muiscas, mas também o fenômeno da organização

³⁶ Esta forma de compreender a organização social Muisca é um bom exemplo do conceito de *Heterarquía* definido por Crumley (1994; 2007).

social e da mudança social entre os grupos do planalto andino (LANGEBAEK, 2000). Suas pesquisas têm evidenciado que de fato houve uma forma de organização do espaço mista, que já se vislumbra durante o Muisca Temprano, como referido atrás, mas que se consolida durante o Muisca Tardio: a existência de aldeias nucleadas e assentamentos dispersos.

Para esta fase final o material cultural, fundamentalmente cerâmica, continuou a aumentar drasticamente, mostrando que a tendência para a densificação e o aumento populacional se manteve (BOADA, 2000b; 2006; KRUSCHEK, 2003). Os tipos cerâmicos que caracterizam esta fase são os Guatavita Desgrasante Gris (GDG), Guatavita Desgrasante Tiestos (GDT) e o Laminar Duro (LD). O GDG é predominantemente de cor laranja ou amarelo em sua parte exterior e cinza em sua parte interna. A superfície é lisa e polida e poucas vezes tem engobe. A pasta é compacta e laminar. Sua decoração é incisa ou com desenhos em cor vermelha e branca de animais estilizados ou figuras geométricas (ROMANO, 2003b).

Fig. 9. Cerâmica do período Muisca Tardío. Sitio Las Delicias. Fonte: ENCISO, 1989

O GDT é mais abundante no norte da Sabana, mas também se encontra em pequenas quantidades no sul da Sabana. Esta cerâmica normalmente tem um lustre ou uma cor cinza na superfície. Pasta compacta, muitas vezes laminar e, normalmente, tem desengordurante de cacos esmigalhados. Desenhos em vermelho e branco são comuns. No LD, a pasta varia de creme ou cinza claro para o marrom, compacta e laminar (KRUSCHEK, 2003, p. 36). A variedade de formas aumenta sendo características as cerâmicas em forma de copa e a cerâmica *mocasín* (chamada assim por ter a forma de um sapato).

Esquerda: Fig. 10a. Cerâmica Muisca

Acima: Fig. 10b. Cerâmica Muisca

Fonte: Museum für Völkerkunde, 1994.

Na área prospectada por Boada (Cota, Suba, Chia) foi evidenciado um forte aumento do espaço ocupado: do Muisca Temprano para o Muisca Tardío este aumento é de 129,4%, mas a tendência é para continuidade nos mesmos locais do Muisca Temprano, expandindo-se apenas seu raio de ação (BOADA, 2006). As aldeias nucleadas aumentaram seu tamanho e muitas delas fizeram parte dos *Cercados*³⁷ dos caciques locais, atraindo uma população dispersa à sua volta.

A tendência para a concentração no centro da Sabana, já visível no Muisca Temprano, se consolida, fundamentalmente, nos terraços aluviais perto do Rio Bogotá e de seus afluentes, ficando entre 3 m e 8 m acima do nível da planície. No entanto, também vão aumentar os assentamentos no sopé das colinas que rodeiam a Sabana e na própria várzea do rio Bogotá, padrão que não teria sido possível sem a antropização da paisagem através da construção de um sistema de controle da água. Outro elemento que evidencia a transformação do meio natural é a construção de terraços artificiais para instalação de moradas como no caso de Facatativá, Tocancipá (HAURY; CUBILLOS, 1953) e Suba (O'NEIL, 1972).

³⁷ O *Cercado* foi a residência dos caciques. Era uma agrupação de casas fortificadas com uma, duas ou até três linhas de defesa feitas com paliçadas. No seu interior morava o cacique com sua família extensa e pessoal administrativo. As casas no interior eram tanto de moradia como armazéns. Sabemos da existência destes Cercados pelas descrições feitas pelos primeiros colonizadores, mas também pela ourivesaria Muisca, dado que em algumas ocasiões se tem encontrado representações de pessoas ao interior destes cercados (Vide Figs 11 e 12) e por uma planta de habitação identificada em Tunja (Boyacá), onde se aprecia dois círculos concêntricos: o menor sendo a moradia e o círculo que o envolve sendo a paliçada do Cercado.

O material cultural mostra que em Chia a tendência é para a nucleação, em Suba, Cota e Funza nota-se o padrão misto de aldeias nucleadas e assentamentos dispersos (BERNAL, 1990; BOADA, 2000 b; 2006; O'NEIL, 1972; ROMANO, 2003 b), enquanto que em Tibaitatá parece que o povoamento foi disperso (BERNAL, 1990; BOADA, 2006; KRUSCHEK, 2003).

Fig. 11. Representação de um Cacique no interior de seu cercado. Figura votiva. Área Muisca.
Fonte: Museum für Völkerkunde, 1994.

Ao sul da Sabana, nas duas margens do Rio Tunjuelito o povoamento, antes escasso, aumenta significativamente durante esta última fase, com presença de aldeias de média dimensão segundo o que se pode inferir dos trabalhos arqueológicos. Nesta região têm predominado as escavações em área, muitas vezes associadas a trabalhos de salvamento, tendo-se obtido dados específicos sobre padrões funerários e de habitação que permitem conhecer melhor o quotidiano dos Muiscas. Uma das primeiras escavações sistemáticas na área foi feita por Eliecer Silva Celis em 1943, tendo sido encontrado em um terraço natural na Vereda Panamá, Município de Soacha, quatro níveis de ocupação pertencentes ao Muisca Tardio, segundo a tipologia cerâmica identificada. Cada nível tem enterramentos que variam desde os 17 túmulos até os 29 túmulos,

sendo possível identificar nos três níveis inferiores 23 plantas de habitação no total, junto com lixeiras. Infelizmente todo o material cartográfico, fotográfico e de análises químicos se perdeu, pelo que não sabemos a que camadas as habitações correspondiam, nem qual sua distribuição em relação aos túmulos e as lixeiras. Também não temos informações sobre o tamanho da área escavada. Só podemos constatar que houve aqui uma ocupação permanente e estável, provavelmente de uma aldeia nucleada de oito casas em média para cada camada (ENCISO; THERRIEN, 1996 a, p. 154-155).

Fuente: Juan de Castellanos
Elegías de varones ilustres. Gerardo Rivas Moreno Editor.
Bogotá-Bucaramanga. 1997.

Cercado Chibcha. Reconstrucción Museo Arqueológico en Sogamoso. Documentación del Dr. Eliecer Silva Celis.

Fig. 12 Reconstrução hipotética de um Cercado Muisca. Museu de Sogamoso.
Fonte: CASTELLANOS, 1997.

Mais para oeste, na mesma Vereda Panamá, Botiva (1988) fez trabalhos de salvamento no sitio Porta Alegre, localizado na planície aluvial do Rio Tunjuelito. Ali, em uma área de 1.2000 m², se identificaram 130 túmulos associados a sete plantas de habitação e múltiplos buracos de poste que parecem indicar múltiplos momentos de reconstrução das habitações. O sitio, datado de

1035 DC e 1230 DC, possui uma organização espacial similar àquela identificada por Romano, de unidades residenciais de três casas com uma media de 5,8 m de diâmetro, em linha reta ou em triângulo e mais uma casa aparentemente isolada.

Perto dali, em terrenos da antiga fazenda Terreros, sitio Tibanica, se descobriu uma das maiores necrópoles Muiscas, com 600 túmulos registrados em uma área de três hectares³⁸. No setor central se identificou um assentamento nucleado de 13 plantas circulares de habitação e mais outras quatro dispersas na área, com diâmetros que variam desde os 2, 62 m até aos 5,7 m (LANGEBAEK, 2011, p. 182-189). Segundo a análise em ossos humanos, a antiguidade do sitio estaria em 1000 a 1200 DC (ARISTIZABAL, 2010). A tipologia cerâmica, típica do Muisca Tardio, também confirma estes dados.

É importante assinalar que um pouco mais para oeste se encontraram também vestígios arqueológicos do Muisca Temprano e Tardío, incluído 98 túmulos (Sitio San Mateo) e abundante material cultural. A descoberta foi produto de escavações de salvamento, mas quando os pesquisadores chegaram ao local, a camada superficial já tinha sido destruída por maquinaria pesada, pelo qual foi impossível identificar locais de habitação (BONILLA, 2005; 2008), mas tendo em conta o número de túmulos, e que os enterramentos costumam estar associados às moradias, ficando muitos deles no interior da casa, é bem provável que existisse aqui uma aldeia nucleada.

Deixando o município de Soacha e entrando na cidade de Bogotá, seguindo ao longo do vale do rio Tunjuelito, em direção oeste-leste, encontramos mais dois sítios, ambos descobertos no decorrer de obras urbanísticas e portanto parcialmente afetados pela maquinaria. O sitio, chamado Candelaria La Nueva, localiza-se na margem sul do rio Tunjuelito, em um terraço natural entre a várzea do rio e as montanhas que rodeiam a cidade. Numa área de 4.000 m², foram identificadas seis plantas de habitação associadas a 50 túmulos, muitos deles dentro do perímetro das casas. Não foi possível determinar o tamanho do assentamento por se tratar de um resgate arqueológico limitado à faixa onde se estava construindo uma estrada, mas é claro que seu tamanho devia ser maior e que deveram existir mais locais de habitação do que se conseguiu registrar.

³⁸ O sitio arqueológico provavelmente seria maior já que foi identificado no contexto de escavações de salvamento, sendo escavada unicamente a área correspondente à intervenção urbanística.

Pela distribuição das casas parece que estamos perante um padrão de aldeia nucleada, mas sem se observar unidades domésticas de três casas como proposto por Romano, mas sim unidades domésticas de casas individuais. O diâmetro das casas mantém a media característica para a Sabana, mas chama a atenção a existência de uma habitação maior, com 9,5 m de diâmetro e que se encontra afastada dos túmulos e de outros traços arqueológicos (depósitos subterrâneos). Trata-se provavelmente de um espaço de reunião comunitária, como ainda usado pelos grupos indígenas, mas não se encontrou aqui material cultural em particular que permitisse afirmar isto. Duas datações (túmulo 28 e túmulo 40) colocam o sitio entre 1175 DC e 1250 DC (MORENO; CIFUENTES, 1987).

Mais para leste, na margem norte do rio Tunjuelito, sobre um terraço natural, encontra-se outro sitio, chamado Tunjuelito. O sitio arqueológico já tinha sido parcialmente alterado pela maquinaria sendo impossível identificar locais de habitação. No entanto, se registraram vários túmulos dispersos (a pesquisadora não precisa o número) e uma lixeira com abundante material cultural. Segundo os tipos cerâmicos achados se trataria de um sitio do Muisca Temprano e Tardío (BROADBENT, 1961).

Em síntese, esses fragmentos da vida dos Muiscas do período Tardío, que o estudo arqueológico permite-nos conhecer, mostra que houve uma continuidade na forma como foi ocupado o espaço, mantendo-se instalados em abrigos, terraços a céu aberto e no sopé das colinas, em assentamentos de pequena e média dimensão ou em outros dispersos e isolados (ROMANO, 2003 b). A paisagem da Sabana é, portanto, uma síntese das múltiplas formas de organizar a espacialidade ao longo do tempo.

Isto não quer dizer que estejamos falando de uma situação sem solução de continuidade, pois de fato muitos locais foram abandonados. Aquilo que queremos chamar a atenção é nas recorrências, nos locais persistentes como definido por Schlanger: “a place that is used repeatedly during the long-term occupation of a region” (1992, p. 92), aonde os grupos humanos da Sabana de Bogotá voltam sempre, mesmo que tivessem passados séculos ou milênios. Este fenômeno de persistência já era perceptível na fase inicial do período agrícola, mas acentuou-se posteriormente com os Muiscas. Eles mantiveram praticamente os mesmos núcleos de população dos Herrera, densificando-os, expandindo-os e dispersando-se à volta deles. Talvez a única exceção seja o extremo sul da Sabana onde até agora só se encontraram vestígios a partir de 770 DC (Sitio Las

Delicias), mas este fato pode ser entendido dentro do processo de ampliação do território ocupado.

Todos estes sítios exprimem a ideia de estarmos perante um grupo muito homogêneo, com o mesmo tipo de casas, de planta circular, com 5 m de diâmetro em média e com um material cultural similar (cerâmica de uso cotidiano, ferramentas para o processamento de alimentos como pilões e instrumentos para a tecelagem). Os túmulos, em geral, têm forma retangular, às vezes com lajes em pedra, e em menor quantidade se encontram poços circulares (no caso do sitio Tibanica por exemplo se encontraram 553 túmulos retangulares e 48 de poço circular) (LANGEBAEK, 2011, p. 145-147). A partir da disposição dos corpos, de sua orientação geográfica ou de seu espólio funerário não é possível deduzir elementos indicativos de diferenciação social: a forma como o corpo era depositado no túmulo é muito heterogêneo e não revela qualquer padrão por sexo, idade ou de pertença a um grupo social específico.

O espólio, por seu lado, é muito simples quando está presente. Como exemplo, aponte-se o caso de Tibanica onde apenas 22% dos túmulos tinham espólio funerário, a maioria com um ou dois objetos (Ibidem, p. 155). O caso de Candelaria La Nueva é similar, possuindo poucos enterramentos com espólio funerário e quando este ocorre consiste apenas em um ou dois objetos (BOADA, 2000a, p. 38). Predominam os potes cerâmicos seguidos de contas de colar, instrumentos para a tecelagem, ferramentas de uso quotidiano, ossos de animais e algumas figurinhas em ouro ou *tumbaga*³⁹. Por vezes, também se encontram objetos de fora da Sabana como conchas de caracol marinho (BOADA, 2000a; BROADBENT, 1961; LANGEBAEK, 2011).

Os trabalhos de prospecção também revelaram a escassez de cerâmica ou de artefatos que indiquem um maior investimento de energia na sua produção ou obtenção (objetos exóticos) destinados a uma elite diferenciada (BOADA, 2000 b; KRUSCHEK, 2003). Todos estes elementos falam-nos, portanto, de uma sociedade com pouca diferenciação social, pelo menos no que diz respeito à ostentação material, onde a acumulação de riqueza ou a posse de elementos exóticos é mínima e, portanto, o poder político das elites não reside no poder econômico. O controle da população por parte dos Caciques devia residir em aspectos menos tangíveis no registro arqueológico como o prestígio social (CLARK; BLAKE, 1994), derivado de seus atributos pessoais e de sua capacidade para gerir os assuntos da comunidade, afirmados

³⁹ Mistura de ouro com cobre

constantemente através de eventos sociais como as festas ou os rituais religiosos (KRUSCHEK, 2003).

Embora o espólio encontrado em todos os sítios da Sabana seja similar, na região do vale do rio Tunjuelito há uma maior quantidade de artefatos associados às atividades de tecelagem do que no resto da planície. Em quase todos os sítios escavados se tem encontrado volantes para fuso, agulhas e lançadeiras, como nos sítios Tibanica (LANGEBAEK, 2011); San Mateo (BONILLA, 2005); Terreros (BONILLA, 2008); Porta Alegre (BOTIVA, 1988); Panamá (REICHEL-DOLMATOFF 1943), Sibaté (REYES, 1949); Candelaria La Nueva (MORENO; CIFUENTES, 1987) e Tunjuelito (BROADBENT, 1961). Os sítios Las Delicias e Panamá se destacam pela grande quantidade de volantes de fuso, com 57 completos e 18 fragmentos para o primeiro, e com 93 volantes no segundo caso para além de múltiplos fragmentos. Nos outros sítios, a abundância diminui, mas mesmo assim encontra-se uma média de 15 artefatos relacionados com a atividade de tecelagem em cada um deles. Em contrapartida, nos sítios do centro e norte da Sabana, a quantidade de volantes de fuso e agulhas cai para três em média.

É claro que os Muiscas da região sul se especializaram na atividade da tecelagem, destinada à elaboração de telas de algodão (chamadas comumente *mantas*), indispensáveis para prover os moradores do planalto andino de vestes adequadas para o frio. Esta afirmação também se apoia em outro elemento, nomeadamente, o fato do sul da Sabana possuir um clima seco com solos pouco adequados para a agricultura (RODRIGUEZ GALLO, 2011) pelo que seria expectável que os grupos que aí se instalaram não tivessem a agricultura como sua atividade principal. De fato, o sistema hidráulico de campos elevados de cultivo não se estendeu pelo setor médio e alto do vale do rio Tunjuelito (Ibidem, p. 93-99). A isto se deve adicionar um aspecto central no padrão de povoamento desta área: segundo as evidências arqueológicas predomina a organização do espaço em aldeias nucleadas. Se a agricultura não é a atividade central, provavelmente não deveu existir muito estímulo para a dispersão dos assentamentos. O padrão disperso predomina nas regiões agrícolas já que em este caso, as pessoas procuram se estabelecer perto dos campos de cultivo, ou pelo menos manter uma morada sazonal à volta das culturas.

O trabalho de ourivesaria, que tanto deslumbrou os primeiros conquistadores, foi também executado por grupos especializados na arte de converter o metal precioso em preciosas joias e oferendas. Mas, pouco sabemos em relação aos centros de produção já que aquilo dito pelos Cronistas não coincide muito bem com os achados arqueológicos. Os documentos afirmam que

os indígenas do cacicado de Guatavita eram ourives especializados. A qualidade do seu trabalho era tal, que incluso o Zipa de Bogotá solicitava com frequência seus serviços, mandando chamar ourives para passarem uma temporada no Zipazgo. Mas, embora nesta região se tenha encontrado abundante material cultural feito em ouro, sobretudo na Laguna de Guatavita, cenário do mítico ritual de *El Dorado*, até agora não se tem encontrado aqui, nem noutros sítios do território Muisca, evidências arqueológicas que sugiram a existência de oficinas de ourivesaria. Aliás, não só em Guatavita é que se encontram peças em ouro e tumbaga em abundância. De um modo geral, em toda a Sabana se encontram grandes quantidades de peças de ouro, o que não ocorre no resto do território Muisca. Desta situação dão conta as escavações, onde se costuma encontrar como espólio funerário ou mesmo no interior das habitações, como por exemplo no Sitio San Jorge (O'NEIL, 1972); Tibanica (LANGEBAEK, 2011); Fontibón (BOTIVA; ENCISO, 1998); Marín (BOADA, 1990). Cacicados como Fusagasugá, Bogotá, Facatativá e Ubaque exemplificam esta situação (LLERAS, 2000). É preciso lembrar que muitas peças de ourivesaria foram achadas nas lagoas da Sabana, como Guatativa, Fúquene e Iguaque, já que estes eram sítios sagrados para os Muiscas e, portanto, elas foram depositadas como oferendas. Também se encontram as chamadas *matrizes de orfebreria*, isto é, moldes feitos em pedra para reproduzir múltiplas cópias de um mesmo desenho em ouro através da técnica de *cera perdida*⁴⁰, como no caso de Soacha, onde Reichel-Dolmatoff (1943) encontrou dois destes moldes.

Finalmente, vamos discutir um aspecto central na cosmovisão dos Muiscas que tem interesse na presente tese por estar vinculado à água. É claro que os aspectos aqui tratados não esgotam a complexidade da vida política, social, econômica e religiosa deste grupo, mas procuramos na medida do possível discutir aqueles aspectos que serão importantes para compreender a construção da paisagem agrícola dos Muiscas do período Tardío.

Sabemos pela documentação colonial e pela mitologia Muisca (também registrada pelos espanhóis) que as lagoas, tão abundantes no planalto andino, eram locais sagrados, *axis mundis* a partir dos quais se ordenava o cosmos, mantendo uma ligação entre o mundo terreno e o mundo dos deuses (ELIADE, 2002, p. 36). A própria origem dos homens na mitologia Muisca está na água. Da *Laguna de Iguaque* saiu Bachue, a mãe originária com um menino de três anos em seus braços. Instalaram-se na planície junto da lagoa e quando a criança cresceu se casaram e

⁴⁰ Neste caso não se repuxava a lamina de ouro diretamente sobre a matriz. A técnica consistia em fazer moldes em cera a partir da matriz de pedra e só depois se efetuava o processo metalúrgico através da técnica de cera perdida (LONG, 1989).

povoaram a terra. Bachue deu a estes homens as leis pelas quais se deviam governar. Já velhos, lembraram aos homens a necessidade de cumprir os preceitos dados, e feito isto voltaram à *Laguna de Iguaque* em forma de serpente para desaparecer definitivamente (GHISLETTI, 1954, p. 220-221). Ora, como defendemos na presente tese, a água não pode ser entendida simplesmente como um “recurso natural” do qual se deve tirar o maior proveito, ou como uma ameaça que deve ser controlada. A água é também um elemento sagrado, é a fonte e a origem de todas as possibilidades de existência; é o elemento onde acontece a regeneração da vida, o novo nascimento das formas (ELIADE, 2002, p. 140-141)⁴¹, portanto seu manejo, através do sistema hidráulico deve ser estudado tendo em conta a multiplicidade de dimensões significativas que tem a água para além da sua funcionalidade (HODDER, 1994, p. 154).

Arqueologicamente é difícil observar como o conteúdo simbólico da água agia no meio da sociedade Muisca. No entanto, houve nos últimos anos dois achados importantes neste sentido. Embora os sítios não tenham sido escavados em sua totalidade, por se tratarem de trabalhos de salvamento, foi possível identificar estruturas cavadas na terra que teriam um sentido cerimonial associado à água. Aliás, ambos ficam na área central da Sabana no setor de maiores inundações.

A primeira destas estruturas foi descoberta no município de Madrid. Trata-se de uma estrutura constituída por um canal central e duas fileiras paralelas cavadas na terra: do lado leste há um alinhamento paralelo de 13 círculos côncavos com uma média de 95 cm de diâmetro cada um, e do lado oeste um alinhamento paralelo de 12 pirâmides invertidas com base quadrangular. Junto delas encontram-se quatro estruturas cúbicas em “alto-relevo” feitas em argila (Vide Fig. 14). Rodriguez Cuenca e Cifuentes (2005) afirmam que se trata de um observatório astronômico, no entanto preferimos limitar-nos a assinalar que devia ser um local de culto, já que, a julgar pela cultura material achada no interior dos buracos, pode-se constatar que ali eram depositadas oferendas, e que seu caráter sagrado foi reconhecido ao longo dos séculos pelos moradores da Sabana, já que há cerâmica de tipologia Herrera, Muisca, forânea (Vale do Rio Magdalena) e Colonial. Para além disso, foram encontrados pilões e outros artefatos líticos, um almofariz com ossos de pé humano em seu interior, ourivesaria, conchas de caracol, ossos de veado, roedor, jacaré, pato, tartaruga, felino, peixe e até de bovino (RODRIGUEZ CUENCA; CIFUENTES, 2005)

⁴¹ A rã e a serpente são formas iconográficas frequentes na cerâmica, ourivesaria e na arte rupestre do território Muisca, mostrando como o elemento aquático era importante para estes grupos.

Fig. 13. Estrutura em terra encontrada na fazenda La Ramada, Funza. Continha material dos períodos Muisca e Colonial

Fonte: GUTIERREZ; GARCÍA, 1985

Aparentemente, não foram encontradas estruturas que indiquem que os buracos estavam tapados. Isto, somado à existência do canal central nos faz pensar que a água devia ser um elemento complementar já que sem dúvida os nichos deviam manter-se preenchidos de água, elemento que ao mesmo tempo dava à oferta a intimidade necessária ao seu caráter. Não sabemos se as estruturas eram preenchidas diretamente com água ou se o canal central encontrava-se ligado a alguma fonte realizando-se o processo de forma mecânica. Provavelmente o canal central devia ajudar a drenar o excesso de água para garantir que só as estruturas se mantivessem alagadas e não o solo à volta. Olhando para o conjunto é provável que se tratasse de uma reprodução a pequena escala dos rituais nas lagoas.

Gutierrez & García (1985) encontram uma estrutura similar no sitio La Ramada, Funza, consistente em um canal com um alinhamento paralelo de 26 pirâmides invertidas com base

triangular, na margem leste do canal (Vide Fig. 13). Os triângulos encontram-se alinhados, equidistantes uns dos outros e com sua orientação alternada no sentido leste – oeste, oeste – leste. Do lado oeste do canal não foi ampliada a quadricula, portanto não sabemos se tinha, como no caso de Madrid, outras estruturas cavadas na terra. O tamanho destas pirâmides varia mas tem um padrão claro: vão diminuindo seu tamanho no sentido sul – norte. Sendo o menor de 60 cm de profundidade, por 60 cm de largura e por 60 cm de alto, e o maior de 1,20 m de profundidade, por 1,20 m de largura e por 1,20 m de alto. No seu interior se encontrou material cerâmico, ósseo e lítico.

Figura 35. Yacimiento ritual de Madrid 2-41, Cundinamarca (Rodríguez y Cifuentes, 2005).

Fig. 14 Estrutura em terra encontrada em Madrid. Continha material dos Períodos Herrera, Muisca e Colonial. Fonte: RODRÍGUEZ CUENCA, 2011

As pesquisadoras assinalam que estas pirâmides invertidas deviam manter água no seu interior, já que na altura da escavação (época de seca) apresentavam umidade nos primeiros 25 cm. Como no caso de Madrid, não foram identificadas possíveis tampas sobre as estruturas. O solo onde foram cavadas foi pisado e que indica que decorreram atividades a volta destas estruturas (GUTIERREZ; GARCÍA, 1985, p. 24,25). Associados à estrutura se encontraram cinco buracos de poste que talvez fizessem parte de uma estrutura para proteger o sítio cerimonial

dos elementos naturais, e um túmulo que se internava nos bordos das pirâmides 6 e 7. Também neste caso se encontraram no interior das pirâmides invertidas cerâmica do Muisca Temprano, Tardío e Colonial, mostrando seu uso no longo prazo e a força persistente destes locais.

Os dois sítios estão localizados nos terrenos do cacicado de El Zipa de Bogotá, o primeiro no próprio coração do Cercado, como vai ser explicado na Terceira Parte da tese, e o segundo nos seu extremo leste, muito perto do Rio Bogotá e do Humedal El Guali, mostrando sua íntima relação com a água e talvez com os cultivos.

2.4 EM SÍNTESE...

A compreensão do caráter dos grupos nativos que os espanhóis encontraram em 1537, quando pela primeira vez se aventuraram nas elevadas terras dos Andes, só é possível à luz de uma ampla análise, que penetre na escuridão do tempo da longa duração, quando estes povos fizeram o caminho desde as terras baixas para as montanhas. O desenvolvimento das instituições sociais e políticas, dos sistemas de produção e a construção de um mundo simbólico e religioso dos grupos Muiscas com os quais se defrontaram os espanhóis foi o resultado de uma longa presença no território e de um amplo conhecimento e interação com ele (RODRÍGUEZ CUENCA, 2011, cap. 3). Por isso, embora a tese esteja centrada na última fase da existência destes grupos, não pode ser ignorado o fato deles serem os herdeiros de povos estabelecidos no planalto andino há mais de dez mil anos.

As pesquisas bioantropológicas lideradas por Rodríguez Cuenca (1999, 2011) mostram que, embora os paleo-americanos partilhem um tronco comum, os grupos que povoaram o planalto andino têm uma especificidade nas suas características bioantropológicas que as diferencia dos grupos das terras baixas e lhes confere uma relativa homogeneidade intrarregional. Isso é, sem dúvida, resultado de uma migração precoce para as terras altas e da ausência de fluxos migratórios posteriores. A macro-família linguística a que pertenceram os moradores do planalto é a Chibcha, distribuída ao longo do centro-norte da Cordillera Oriental. Todos estes grupos, incluídos os Muiscas, compartilham traços culturais, sociais, políticos e linguísticos que demonstram uma interação entre eles de grande profundidade temporal.

Sua cultura material confirma que as diferenças sociais não eram muito marcantes em termos de acumulação de riqueza. Ao longo dos três períodos agrícolas pode-se constatar que as

sepulturas não apresentam grandes variações nem na morfologia nem no mobiliário funerário; o tamanho das casas, as suas formas, sua distribuição espacial e o material associado a elas também têm pouca variabilidade (BOADA, 2000 a, KRUSCHEK, 2003, LANGEBAEK, 2011; ROMANO, 2003 a; 2003 b), assim como a cerâmica. Os objetos que poderiam definir-se como exóticos ou de luxo aparecem em poucas quantidades.

Sintetizando, estamos perante uma sociedade que tinha atingido um amplo grau de complexidade das suas instituições políticas, econômicas, sociais e religiosas, mas onde os laços familiares e comunais continuavam a ser centrais e onde a legitimidade do governo estava mais assentada no carisma pessoal e não na acumulação de riqueza, poder ou pela força e o terror. Este processo foi o resultado de uma permanência de longa duração dos mesmos grupos humanos nas terras altas dos *Andes Orientales*, o que também permitiu gerar uma interação tão íntima com o meio ecológico, que tornou possível fazer de uma savana alagadiça uma horta próspera de grandes dimensões. A explicação de como tal transformação foi possível é o tema que nos ocupará na terceira parte da tese.

A PAISAGEM HIDRÁULICA PRÉ-HISPÂNICA

"Las mujeres [Koggi] siembran en el campo empezando por la esquina sudeste y avanzando hacia el norte hasta que, al llegar a la línea intermedia [donde inicia el sector cultivado por los hombres] vuelven al sur sembrando las plantas en líneas horizontales hasta que, después de haber recorrido así todo el campo, acaban el trabajo en la esquina noroeste [Lo que las mujeres hacen con este recorrido es tejer la tierra, creando la trama de una tela]. La tierra misma, la superficie, también es un telar, una inmensa trama en la que el sol teje la tela de la vida. En las cuatro esquinas están los cuatro puntos de los solsticios y los equinoccios, los lugares geométricos entre los cuales el divino tejedor hace mover cada día y cada noche, creando así los mundos de la luz y de la oscuridad, de la vida y de la muerte".
Wade Davis, **El Río**, 2004

3.1 A ÁGUA: PROBLEMA OU POTENCIAL?

3.1.1 Retrospectiva dos estudos sobre o sistema de *camellones* da Sabana

As pesquisas paleo-ecológicas das últimas décadas têm demonstrado que o mito da existência de selvas virgens, intocadas pelo homem, é só isso, um mito, e que a realidade é que o meio natural tem estado em constante transformação inclusive quando a ação humana tem sido apenas indireta. A recoleção de alimentos, por exemplo, requer a seleção de um entre vários frutos. Suas sementes são espalhadas inadvertidamente em detrimento de outras, o que leva a que no longo prazo sejam criadas manchas de bosques onde a árvore desse fruto predominará (SCHAAN, 2012; SMITH, 2014). As práticas agrícolas também têm mudado profundamente o espaço que habitamos, criando paisagens completamente antropizadas em que as florestas têm dado lugar a espaços abertos, onde a planta escolhida possa crescer e dar seus frutos à vontade. A queima é uma das formas mais simples para obter um terreno limpo e pronto para ser semeado.

Mas, ao longo da história, se têm criado diversas formas de exploração e aproveitamento dos solos segundo as condições do terreno, do clima ou das necessidades humanas. Existem sistemas especializados de agricultura como os terraços, os sistemas de irrigação e os sistemas de drenagem, estes últimos típicos de áreas inundáveis, cuja construção na Sabana de Bogotá é o tema central da presente tese.

O manejo da água, através da construção de infraestruturas e do desenvolvimento de técnicas específicas como a irrigação e a drenagem, foi um elemento central na organização de vários grupos pré-hispânicos em várias áreas do continente americano: Lago Titicaca (DENEVAN et al., 1968; ERICKSON, 1988a, 1993; GRAFFAM, 1990; BANDY, 2005); Guayas e La Tolita (PARSONS, 1970, DELGADO-ESPINOZA, 2002; CADUDAL, 2007); Llano de Mojos (PLAFKER, 1964); Meso-América (HAMMOND, 1984; SIEMENS, 1983); nas Antilhas (STURTEVANT, 1961); Barinas (GASSÓN, 1998) e da própria Colômbia (Depresión Momposina: PARSONS; BOWEN, 1966; PLAZAS; FALCHETTI, 1986; PLAZAS et al., 1988 e 1993). No entanto, salvo o caso do México, onde o sistema de *chinampas* é conhecido desde o período colonial, estes sistemas agrícolas caíram no esquecimento, sendo redescobertos somente a partir do século XX (DENEVAN, 1970).

Na Sabana de Bogotá, a agricultura foi um assunto que pouco interessou aos Cronistas do período da Conquista pelo que só nos deixaram alguns breves e vagos comentários sobre a produção de alimentos entre os Muisca. Especificamente sobre os *camellones* encontram-se algumas referências, mas sempre de caráter muito superficial que pouco ajudam na compreensão de seu funcionamento ou da organização social que estava por trás deste sistema. Fray Pedro Simón menciona as dificuldades que gerava o excesso de água na Sabana, fundamentalmente ao redor de Funza, Fontibón e Bosa, áreas que ficavam alagadas a maior parte do ano (SIMÓN 1981 [1625], v. 3, p. 379), mas não fala especificamente do sistema de cultivo usado pelos Muisca.

Só em Fray Pedro de Aguado encontramos uma referência direta aos *camellones* em um fragmento no qual refere os alimentos que os indígenas entregaram como tributo ao Ouvidor Villafañe em 1564. Ele diz que o milho produzido pelos Muisca não era cultivado em roças tradicionais nem arado com bois, mas cultivado em “*cierta manera de camellones altos que hacen a mano*”. (AGUADO 1957 [1582], L.4, p. 143). Após esta brevíssima referência, o silêncio instalou-se. Se o sistema hidráulico não chamou a atenção dos espanhóis na altura em que ainda era usado, é compreensível que, uma vez abandonado pela própria desestruturação da sociedade

Muisca, tivesse caído no esquecimento. Entretanto, a Sabana foi preenchida por eucaliptos e canais de drenagem para tentar secá-la. A erva para o gado e os cultivos de trigo e cevada cobriram a Sabana ocultando por séculos as feições do antigo sistema hidráulico.

Durante o período colonial e o século XIX o passado pré-hispânico teve apenas um interesse periférico, muitas vezes reduzido a uma curiosidade de gabinete. Nesse contexto, o aspecto econômico, e especificamente agrícola, recebeu pouca atenção. Novamente os comentários que se encontram sobre a forma de produção de alimentos dos Muiscas são escassos e breves. Humboldt (1814) disse apenas que na Vila de Suba ainda era possível ver nos terrenos incultos vestígios de antigas culturas que não se apagaram (apud BROADBENT, 1968, p. 141) e Acosta refere umas décadas depois que ainda eram visíveis nos terrenos incultos, ou destinados à pecuária, setores atravessados por “*anchos camellones que son vestigios de antiguos cultivos de estos pueblos eminentemente agrícolas*” (Ibidem, p. 140).

Só a partir da segunda metade do século XX começou a surgir o interesse pela forma de produção dos Muiscas, mas o que primeiro chamou a atenção dos pesquisadores foi o sistema de terraços, ainda visível no sopé das colinas ao longo do planalto Cundi-boyacense. Haury e Cubillos (1953) foram os primeiros a fazer um trabalho sistemático, percorrendo a planície, identificando as áreas com possíveis terraços pré-hispânicos e fazendo escavações em alguns deles. No entanto, também foram os primeiros arqueólogos a defender que um sistema agrícola na planície da Sabana seria inviável porque o terreno ficava alagado a maior parte do ano. Chia, Funza e Fontibón constituíam as “poucas e notáveis exceções” de assentamentos pré-hispânicos na planície, mas em terraços naturais fora da influência das águas. Se tivesse sido possível praticar a agricultura na planície, argumentavam, não teria sido necessária a construção de terraços artificiais que exigiam mais trabalho. Daí o desenvolvimento de uma “agricultura de ladeira” como eles próprios a definiram. Broadbent (1964) retomou estes trabalhos uma década mais tarde, tendo descoberto que apenas dois dos setores de terraços assinalados pelos pesquisadores eram de fato pré-hispânicos: Tocancipá e Facatativá.

O Arqueólogo Hernandez de Alba, que tinha observado as aerofotografias que o Instituto de Geografia estava tirando da Sabana de Bogotá (onde um olho apurado poderia identificar o sistema hidráulico), deu a conhecer a Haury e Cubillos uma dessas fotografias. Ali se podiam observar os *camellones* do setor de Funza. Mas eles não deram muita atenção, assinalando apenas

Embora não aceitasse a existência de um sistema de drenagem, seu trabalho foi fundamental já que demonstrou que foi possível praticar a agricultura na Sabana durante o período pré-hispânico, aspecto sobre o qual os arqueólogos tinham mostrado até então bastante ceticismo. Para Broadbent, regiões como Suba demonstravam que nem toda a planície da Sabana ficava alagada e que era possível cultivar em alguns setores controlando seu níveis de umidade.

Mais tarde, Broadbent (1987) realizou escavações em Suba, no sitio Los Arrayanes, para perceber melhor a forma de construção dos cultivos, comprovando que o método usado era similar ao conhecido noutras zonas da América: plataformas para o cultivo construídas com terra tirada dos lados adjacentes, que por sua vez formavam canais para ajudar a controlar a umidade própria do solo.

Bernal (1990) retomou a questão da agricultura pré-hispânica a partir dos trabalhos desenvolvidos por Broadbent, centrando a atenção na região considerada território do antigo Zipazgo, em Funza. Em um meandro do rio Bogotá, no setor da fazenda El Escritorio, ele identificou uma série de *camellones* que foram reconstruídos graficamente. Escavações na área mostraram que as plataformas de cultivo foram construídas seguindo a mesma técnica assinalada por Broadbent e que os indígenas também teriam adequado as barras de sedimentação deixadas pela migração dos meandros para cultivos. Embora não fosse possível recoletar material para datação, no local foram encontrados fragmentos cerâmicos do tipo GDT pertencente ao Muisca Tardío.

As pesquisas de Broadbent e Bernal foram pioneiras na pesquisa sobre o sistema hidráulico de campos elevados de cultivo na Sabana. Porém, do nosso ponto de vista, têm duas limitações fundamentais. A primeira, é que não analisaram a Sabana em seu conjunto, mas somente setores pontuais. Isto lhes impediu de compreender os vestígios dos cultivos como pertencentes a um sistema agrícola. Como estamos lidando com um sistema de manejo de água para um território amplo, só um estudo que abranja sua totalidade pode explicar como funcionava o sistema hidráulico e como foi antropizada e transformada a paisagem da planície.

Fig. 16. Reconstrução dos *camellones* no setor El Escritorio – La Ramada, Funza, feita por Bernal.
Fonte: BERNAL 1990.

A segunda limitação diz respeito à forma como nos aproximamos do passado. Sabemos que a paisagem visível nas fotografias aéreas da primeira metade do século XX não é exatamente a mesma de há cinco ou dez séculos atrás, precisamente porque o homem em sua interação permanente com o meio ecológico transforma constantemente essa paisagem. No caso dos estudos arqueológicos na América este chamado de atenção cobra ainda maior sentido porque este é um continente que foi completamente transformado em poucos e recentes séculos, como consequência da colonização europeia. Portanto, no caso da Sabana de Bogotá, não deveríamos assumir, em um primeiro momento, que aquilo registrado nas fotografias aéreas corresponde às mesmas características ecológicas, ao mesmo comportamento hidráulico presente nos anos anteriores a 1536. Esta limitação pode ser identificada na análise feita por Broadbent (1968), como se verá em seguida.

A desativação do sistema hidráulico pré-hispânico mudou completamente a paisagem da Sabana, alagando muitas áreas que antes se mantinham secas e liberando os cursos dos rios para mudarem à vontade, fator que o sistema hidráulico mantinha sob controle. Durante estes últimos séculos também tem havido fortes intervenções para “amordaçar” a água presente em rios, zonas úmidas e lagoas, que incluem a eliminação de meandros, a mudança completa do curso de alguns rios, a transformação de rios em canais “traçados à régua” ou em córregos subterrâneos. Também o lençol freático tem diminuído pelo uso excessivo das fontes subterrâneas. Mas, estes aspectos têm sido ignorados muitas vezes na pesquisa arqueológica, derivando em erros na interpretação.

No caso de Broadbent, a pesquisadora assumiu que grande parte da Sabana devia estar inundada no período Muisca, porque era isso que se observava nas fotografias aéreas. O atual Humedal Juan Amarillo foi interpretado como uma provável área de pesca dos Muiscas, o que explicaria sua proximidade dos cultivos em xadrez. No entanto, é pouco provável que esta zona úmida existisse no tempo dos Muiscas, já que o vale de drenagem do rio Juan Amarillo não devia transbordar facilmente. Isto se deduz pelo fato de encontrarmos vestígios de *camellones* que entram na água no atual Humedal Juan Amarillo, o que indicaria que esta era uma área de inundação controlada onde as plataformas elevadas deviam manter-se secas (Vide seção 3.2.2.1).

No final da década de 90 Boada desenvolveu um trabalho sobre padrões de assentamento na Sabana de Bogotá, realizando um registro regional sistemático na área central e norte da Sabana (Fontibón, Funza, Mosquera, Suba, Cota e Chia) que incluiu a reconstrução digital e a análise morfológica e hidráulica do sistema de *camellones* desta área. A partir desta pesquisa se conseguiu corroborar que não só Suba, mas boa parte da Sabana tinha sido habitada e cultivada, apesar do ceticismo de alguns pesquisadores como Haury, Langebaek, Lleras e Reichel-Dolmafott tinham manifestado a este respeito. Boada logrou identificar 15.751 hectares com vestígios do sistema hidráulico e assentamentos do Muisca Temprano e Tardio na planície e na várzea do rio Bogotá e dos seus afluentes (BOADA, 2000b, 2006).

Boada identificou quatro padrões morfológicos na elaboração dos *camellones* segundo sua localização na Sabana e o volume de água a controlar. 1) Em xadrez, como definido por Broadbent (1968, 1987), consistindo em conjuntos de pequenas plataformas para o cultivo alternadas com canais. Cada conjunto segue uma orientação alternada norte-sul, leste-oeste, gerando a ilusão ótica de se tratar de um tabuleiro de xadrez. Este tipo de *camellones* não possui grandes canais de drenagem, se bem que seja possível identificar sulcos estreitos que percorrem

vários metros ao longo dos *camellones* em xadrez (Vide fig. 19 a). 2) Lineares, consistindo em longos canais com plataformas elevadas nos seus lados e que podem atingir mais de 1 km de comprimento (Vide fig. 18 a). 3) *Camellones* paralelos à linha da água, que aproveitavam a sedimentação deixada pela migração dos meandros para acondicioná-los como plataformas de cultivo (Vide fig. 19 b). 4). *Camellones* irregulares, geralmente presentes na várzea do rio e que seriam plataformas elevadas sem uma ordem aparente nem formas ou tamanhos definidos (Vide fig. 19 b) (BOADA, 2006).

Datações feitas por Boada (2006) a partir de sedimento associado ao pólen de feijão (*Phaseolus vulgaris*) e milho (*Zea mays*), em dois *camellones* localizados um no Aeroporto Guaymaral e outro no sitio La Filomena em Suba (Vide mapa 2), mostrariam que esta região já era cultivada pelo menos desde 1324 AC (Guaymaral, 3273 +/- 40 AP). Trata-se de uma data bastante recuada, coincidindo sensivelmente com as datas mais antigas para a prática da horticultura na Sabana, nomeadamente no sitio Aguazuque (3850 AP, Correal, 1990 a), bem como com as datações do sitio Zipacón no extremo oeste da Sabana, as quais estavam associadas a restos de milho e outros vegetais (3270 AP, CORREAL; PINTO, 1982). Não há dúvida que é nesta altura que se inicia a transição das práticas hortícolas para as agrícolas, e é compreensível que durante este processo de transição as duas práticas coexistissem. Outras cinco datações obtidas por Boada nos mesmos sítios mostram uma relativa continuidade no uso do solo neste setor: 738 AC, sitio La Filomena; 484 DC, sitio La Filomena; 656 DC, sitio Guaymaral; 1420 DC, sitio La Filomena; e 1767 DC, sitio La Filomena (BOADA, 2006).

Chama a atenção que também neste caso, como nos sítios de habitação analisados no capítulo 2, há um vazio cronológico entre 738 AC e o início da era cristã. Os estudos de paleo-ambiente realizados por Van der Hammen mostram uma coincidência entre este período e o período seco que teve lugar entre 700 AC e I DC (VAN DER HAMMEN, 2003, p. 45). É esperado que uma situação de diminuição das precipitações tivesse facilitado a disseminação da prática da agricultura em uma Sabana menos alagadiça e na qual resultava mais fácil controlar a água, e não o contrário (um possível abandono da Sabana). O que deve ter acontecido é que houve qualquer mudança no padrão de povoamento ou nas estratégias de sobrevivência destes grupos que ainda não foi detectada pelo registro arqueológico, porque quando reencontramos o rasto, já no período Herrera, não há sensação de ruptura, mas de estarmos perante um grupo em

pleno desenvolvimento, o que quer dizer que nem a Sabana foi abandonada nem os grupos humanos experimentaram uma fase de estagnação.

Contemporaneamente à pesquisa de Boada, Miguel Etayo (2002) desenvolveu uma análise geológica do rio Bogotá, especificamente do processo de formação dos meandros e de alguns dos terraços de sua várzea. Em relação ao sistema hidráulico o autor avaliou a relação entre este e a estrutura geológica da planície, encontrando que a morfologia e distribuição dos *camellones* estariam relacionadas com a gradiente de inclinação da planície e o volume de água presente em cada área. Para o autor o sistema hidráulico teria sido construído como “resposta” ao clima seco que predominou no Holoceno Superior no norte da América do Sul (ETAYO, 2002, p. 45). Na várzea e nos *humedales* teria sido aproveitado o fornecimento de água que os períodos das cheias forneciam para construir ali os *camellones*, controlando desta forma a água em benefício dos cultivos.

No entanto, nos últimos 3.000 anos tem havido vários ciclos climáticos, passando da estiagem para períodos úmidos e, portanto, o sistema hidráulico deve ser analisado nesta perspectiva. O que acontecia durante os períodos de grandes precipitações? Acaso os *camellones* da várzea eram abandonados por causa do excesso de água? E sua relação com os *camellones* de outras áreas da Sabana? É preciso ter em conta a profundidade temporal do sistema hidráulico e a sua complexidade enquanto produto da interação homem-meio para formular uma resposta que seja mais abrangente e explicativa.

Posteriormente foi desenvolvida uma pesquisa que visava estudar a região sul da Sabana de Bogotá, especificamente o vale do rio Tunjuelito (RODRIGUEZ GALLO, 2011). A pesquisa de Etayo (2002) já tinha incluído um pequeno setor deste vale (na confluência do rio Tunjuelito com o rio Bogotá), tendo sido analisados os vestígios de um paleo-rio e alguns canais associados, mas para além deste trabalho, nenhuma análise se tinha feito no restante curso do rio Tunjuelito, nem no trecho do rio Bogotá que se estende para o sul (setor Bosatama - El Tabaco). No decorrer da pesquisa de Rodriguez Gallo (2011) se fez uma análise de fotointerpretação, com o intuito de se estabelecer se o sistema hidráulico se tinha estendido até esta região, e quais suas características e sua relação com os povos que habitaram o vale.

A pesquisa mostrou que na confluência do rio Tunjuelito com o rio Bogotá havia sinais do antigo sistema hidráulico assim como na várzea do rio Bogotá que continua para o sul em direção a Sibaté. Estes vestígios foram digitalizados e analisados. Entretanto, no setor médio e alto do rio

(Ibidem, p. 92). Por ser uma zona de extração de material para construção desde o século XIX é compreensível que a maior parte dos vestígios dos *camellones* tenha desaparecido e apenas foram detectados sinais antrópicos junto da linha de água. A maior parte deles são *camellones* lineares. Sua alta densidade contrasta com seu tamanho, tendo uma média de 200 m de comprimento, insuficiente para cumprir as labores de drenagem. Isto indica que deveram ser mais longos do que aquilo que aparece no registro (Ibidem, p. 85).

Em síntese, estas pesquisas resenhadas anteriormente centraram seu trabalho na reconstrução e análise morfológica do sistema, na relação entre as características fisiográficas da Sabana, o volume e a variação no fluxo de água ao longo do ano e tipo de *camellones* (forma das plataformas, disposição das mesmas em relação aos canais, largura e comprimento de canais e plataformas). Da mesma forma, procuraram estabelecer uma relação entre organização social e produtividade dos *camellones*, discutindo o potencial da forma de exploração agrícola baseada no trabalho familiar e comunitário (BOADA, 2006; RODRIGUEZ GALLO, 2011).

Na presente pesquisa, se pretende discutir o sistema hidráulico desde uma perspectiva mais abrangente que não dê atenção apenas aos aspectos técnicos e a sua capacidade produtiva, mas também que olhe para a complexa relação estabelecida entre o homem e o meio ecológico que esse sistema revela. Ao se construir um sistema de cultivo em uma área inundável, não só se procurou controlar a água, mas também construir uma paisagem que integrasse a água no cotidiano econômico, social e cultural do grupo. Não interessa estabelecer somente a sua funcionalidade e, portanto, sua efetividade, mas também descobrir como os moradores do planalto se relacionaram com a água para partilhar com ela o mesmo espaço onde viveram, cultivaram e desenvolveram suas atividades cotidianas.

3.1.2 Semear na água para que a terra produza: funcionamentos do sistema hidráulico de *camellones*

O sistema hidráulico de campos elevados de cultivos, também chamado *camellones* é um sistema de drenagem construído com o intuito de controlar o excesso de água presente em planícies inundáveis. Podemos encontrar vestígios deles ao longo do continente americano, tanto nas terras baixas (como é o caso de Llano de Mojos, Bolívia; Depresión Momposina, Colômbia; Llanos del Orinoco; Venezuela, Guayas; Equador, Guato, Brasil) como nas terras andinas (como

por exemplo Valle de Cayambe, Equador; Quito, Equador; Lago Titicaca, Bolívia-Perú) (GONDARD, 2006). A Sabana de Bogotá enquadra-se neste último caso, uma planície a 2600 m de altitude com difícil drenagem, solos argilosos e alto nível freático, lagoas e zonas úmidas espalhadas e abundantes rios que descem dos *páramos* andinos com apenas uma só e estreita saída para a água, na região do Tequendama (Vide Mapa 2), através do vale do rio Bogotá. Ano após ano, as precipitações provocavam cheias sazonais e parecia que o lago pleistocênico reclamava novamente seu lugar na Sabana. Para gerar um entendimento com este meio ecológico os moradores da Sabana de Bogotá construíram ao longo dos séculos uma rede de canais e plataformas elevadas que permitiu direcionar a energia da água em seu benefício.

O sistema de *camellones* é constituído por plataformas para o cultivo, elevadas face ao nível da planície para evitar serem afetadas pelas enchentes, e por canais que separam uma plataforma da outra e cuja função principal é drenar o excesso de água. A terra para construir inicialmente as plataformas era escavada na área ao lado, onde iriam ficar os canais (BROADBENT, 1968; BERNAL, 1990). Posteriormente, já com o sistema hidráulico funcionando, os canais eram limpos periodicamente depois das enchentes, e todo o material orgânico acumulado era depositado na plataforma. Isto constituía uma fonte de nutrientes permanente para os cultivos, garantindo sua produtividade.

Denevan (1970, p. 652) afirma que o sistema era tão eficiente que não precisava deixar a terra em pousio. No entanto, coincidimos com Boada (2006) em considerar que a terra pode ser mais produtiva com o sistema de *camellones*, mas seu esgotamento é inevitável sem períodos de descanso, mesmo que este período fosse menor do que em práticas agrícolas tradicionais. No entanto, também é verdade que não há na documentação colonial referências concretas à prática do pousio na Sabana de Bogotá. Queixas feitas pelos indígenas nas décadas posteriores à Conquista revelam que em algumas regiões do planalto Cundi-Boyacense de fato se deixava a terra em pousio por períodos de um ou mais anos, razão pela qual os espanhóis tiravam-na da posse dos indígenas, alegando abandono. Em um processo de 1575 sobre terras no vale de Sáchica, em que os espanhóis pretendiam ficar com as terras dos indígenas argumentando seu abandono, um indígena disse no depoimento que as terras não estavam abandonadas, mas que estavam sem ser semeadas, e estavam incultas não porque não precisassem delas mas porque “las dejamos descansar para que luego que se cansen de la labor las otras... pasemos a labrar en ellas” (AGN., Pob. Boy, II, fl. 436v apud LANGEBAEK, 1987, p. 55). Mas Sáchica se localiza muito

mais para o norte, no atual Departamento de Boyacá, e, portanto, aí não se usou o sistema de *camellones*.

Estas estruturas teriam sido construídas por famílias ou por pequenos grupos comunitários, sem ser preciso um poder central que planejasse e dirigisse a construção e manutenção do sistema (ERICKSON, 1988 a). O tipo de ferramentas usadas na atividade agrícola não diferia muito daquele usado nos Andes centrais: o arado de pé. Simón afirma que as ferramentas usadas pelos Muiscas eram constituídas por uma barra de madeira para cavar e machados em pedra para cortar. A madeira dos arados era previamente exposta ao fogo para aumentar sua dureza (SIMÓN 1981 [1625], vol. 3, p. 406).

A partir das experiências realizadas por Erickson no Lago Titicaca, sobre construção e produtividade dos *camellones*, feitas com o arado de pé tradicional, se demonstrou que três pessoas (duas removendo a terra da área do canal e outra a distribuindo para formar a plataforma elevada), conseguiram remover 3m³ de terra numa hora, ou seja que, cada pessoa consegue remover 5m³ de terra em um dia de trabalho de cinco horas. Este resultado mostrou ser consistente em mais quatro casos: em Candile, Viscachani, Machachi e Jucchata as pessoas conseguiram remover 5,13 m³ de terra em um dia de trabalho de cinco horas. Supondo que as famílias nucleares estavam integradas por uma média de cinco indivíduos adultos, cada família conseguiria construir um hectare de *camellón* (canal e plataforma) de 20 cm de altura, em 40 dias, e um grupo comunitário de 200 pessoas conseguiriam construir esta mesma extensão de terreno em um dia, como aconteceu em Candile. Uma estimativa similar se conseguiu em Viscachani, onde a média foi de 167 pessoas por dia para construir um hectare. Uma produtividade maior obtida graças à excelente organização comunitária do grupo (ERICKSON, 1988a, p. 221-225). Estas e outras experiências levaram este autor a propor que uma pessoa podia subsistir semeando 540m² de *camellones* por ano, e uma família de cinco indivíduos semeando 2660m².

Este tipo de pesquisas experimentais mostra a viabilidade que tinham os *camellones* como forma de exploração produtiva, mas não se pode esquecer que cada local do continente teve suas próprias especificidades, tanto nas condições geográficas e ecológicas da região como na organização social dos grupos. Infelizmente nem sempre existem condições para desenvolver este tipo de projetos de arqueologia experimental.

A reconstrução experimental de *camellones* que se tem desenvolvido no Lago Titicaca também permitiu obter dados aproximados sobre os níveis de produtividade destas formas de cultivo tradicionais que mostram que tinham de fato a capacidade de manter uma população em crescimento, como aconteceu na Sabana de Bogotá. Isto não quer dizer que fosse construído necessariamente com o intuito de gerar excedentes ou de responder a uma situação de pressão populacional, mas garantia uma produção de alimentos sem temor de fomes, ao mesmo tempo em que acompanhava o crescimento populacional (RODRÍGUEZ GALLO, 2011).

O objetivo central dos canais era distribuir a água de forma controlada pela planície durante o inverno, mas também poderiam eventualmente armazená-la, através do uso de diques, aproveitando a própria gravidade, ou o nível freático de certas áreas, mantendo úmida a terra durante a estiagem e, portanto, garantindo uma boa safra. Também neutralizava os efeitos adversos das geadas, típicas das terras altas andinas. Durante os meses mais quentes do ano, dezembro-fevereiro, e em menor medida junho-agosto, a amplitude térmica aumenta com temperaturas diurnas de até 22°C e temperaturas noturnas negativas de até -5 °C, o que podia levar a que os cultivos se queimassem. No entanto, como a água dos canais se aquecia durante o dia, na noite seu calor mantinha a terra morna evitando, deste modo, que as baixas temperaturas afetassem as culturas.

A morfologia e tamanho dos canais e das plataformas variava segundo a gradiente da planície, o volume de água a controlar, as características do solo e da própria forma do rio. Assim, podemos ver grandes sistemas de canais em forma de “espinha de peixe”, trançados ou perpendiculares à linha da água (criando muitas vezes formas de leque), como os observáveis na Depresión Momposina (norte da Colômbia), *camellones* dispostos em tabuleiro de xadrez como os que predominam no Lago Titicaca e em Llano de Mojos, *camellones* “flutuantes” como as *chinampas* do México ou *camellones* paralelos à linha da água do rio, que aproveitam a sedimentação deixada pela migração do rio como acontece na Sabana de Bogotá (PLAZAS, et al., 1993; ERICKSON 1988 a, BOADA 2006, ETAYO, 2002, RODRIGUEZ GALLO, 2011). Um só sistema hidráulico pode misturar várias destas morfologias segundo as características fisiográficas da região.

Em seguida, vai ser discutida a estrutura do sistema hidráulico da Sabana de Bogotá com o intuito de compreender não só a sua função como sistema de controle das inundações, mas

também a ligação do homem com a água. Para tal, é preciso reconstruir na medida do possível a paisagem anterior a 1536, da qual fazia parte o sistema hidráulico.

O eixo do sistema hidráulico da Sabana é constituído pelo rio Bogotá, que atravessa a planície no sentido noroeste -sudeste. Ao longo deste rio e de seus afluentes se construiu um conjunto de canais e plataformas elevadas para o cultivo ao longo de 3.000 anos, segundo as datações dos *camellones* feitas por Boada (2006): 1324 +/- 40 AC para a data mais antiga e 1767 +/- 40 DC para a data mais contemporânea. O sistema hidráulico atingiu uma extensão de mais de 15.800 hectares, segundo os trabalhos de Boada (2006) e Rodríguez Gallo (2011), os quais se localizam nas áreas da atual cidade de Bogotá e dos municípios de Chia, Cota, Funza, Mosquera, Soacha e Sibaté.

Em termos morfológicos foram identificados seis tipos de estruturas: canais lineares, *camellones* em xadrez, *camellones* paralelos, *camellones* irregulares, *camellones* enfileirados, e *camellones* em grelha. Os quatro primeiros já tinham sido descritos por Boada (2003, 2006) e o quinto e sexto são propostos pela primeira vez na presente pesquisa, a partir de 1). A análise que já tinha sido iniciada na dissertação de mestrado (RODRIGUEZ GALLO, 2011), 2). Das novas descobertas feitas no setor sul do vale do rio Tunjuelito, 3). De uma análise mais atenta no norte e centro da Sabana. Antes de passar à análise destes vestígios é preciso chamar a atenção ao fato de estarmos perante apenas fragmentos do que foi o sistema hidráulico. Passados cinco séculos desde seu abandono é de esperar que parte dos sinais tenha desaparecido nas áreas mais fortemente afetadas pela agricultura moderna, a criação de gado, o crescimento urbano e a extração de materiais.

Os *canais lineares* irradiam da linha da água e estão organizados de forma perpendicular a esta. Sua função principal consistia em drenar rapidamente o excesso de água no período das cheias para evitar o transbordamento e, em consequência, a inundação descontrolada da várzea. A água devia ser direcionada para o interior da planície, para áreas de pântanos não cultivadas, ou para alimentar outros cultivos exercendo a dupla função de drenagem-irrigação. Seu tamanho podia variar segundo o volume de água que devia gerir. No caso da Sabana, os canais lineares predominam na área central, que é a mais baixa e inundável, podendo atingir comprimentos de até dois quilômetros e larguras de 12 metros (setor San Bernardino. Vide Fig. 18 a). As plataformas entre eles tinham entre 4 m e 7 m de largura. Porém, também se encontram canais lineares de menores dimensões ao sul (Soacha) e norte (Cota) da Sabana. Em todo caso, muitos

destes canais deviam ser mais longos que o atualmente visível nas fotografias aéreas e estariam presentes em maior densidade para conseguirem cumprir sua função de drenagem de forma adequada.

Quanto aos *camellones em xadrez*, trata-se de conjuntos de plataformas pequenas separadas por canais que vistos de longe se assemelham com um tabuleiro de xadrez. Cada grupo possui de três a dez *camellones*, muitas vezes ligados entre eles por um *camellón* perpendicular construído em um dos extremos, assumindo o conjunto a forma de pente (Vide Fig. 19 a). Cada conjunto tem uma orientação diferente, muitas vezes alternando o sentido leste-oeste com o norte-sul. Cada *camellón* tem em média 20 m a 50 m de comprimento por 2 m a 5 m de largura e com canais de 50 cm a 2 m de largura. A altura deste tipo de *camellón*, e dos outros tipos de *camellones*, é de 50-70 cm em média a partir do nível do solo (BROADBENT, 1968; BERNAL, 1990, BOADA, 2006). Podem ser observados finos canais que atravessam vários conjuntos de *camellones* mas não têm ligação com o rio. Sua função é a de controlar a própria água que emerge do subsolo, já que este tipo de *camellones* foi construído em áreas de fácil alagamento,

causado mais pelo alto nível do lençol freático do que pelo transbordamento do rio. Predominam na planície que vai desde o Rio Juan Amarillo até Guaymaral, mas ainda é possível identificar pequenas ilhas de *camellones* em xadrez no setor leste do Cerro de Suba, no rio Fucha, no rio Frio e no paleo-rio Chicú.

No entanto, em certos setores do rio Frio, do setor La Balsa e do rio Fucha foram identificados *camellones em fileira* que parecem compartilhar uma morfologia similar aos *camellones* em xadrez, só que as pequenas plataformas se distribuem paralelamente umas em relação às outras, formando filas que estão separadas do outro conjunto de filas por canais. Como se encontram junto dos *camellones* em xadrez podemos dizer que também foram construídos para controlar alagamentos por alto nível freático. Porém, deste tipo de *camellones* apenas se encontraram pequenos fragmentos, o que dificulta a sua interpretação.

Os *camellones paralelos* ao rio foram construídos seguindo as curvas da linha da água, muitas vezes aproveitando a sedimentação que as mudanças do leito do rio ia deixando, modificando estas barras naturais para transformá-las em plataformas elevadas (Vide fig. 19 b). Encontram-se amiúde nas curvas dos meandros. Suas dimensões (largura e comprimento), assim como sua quantidade, varia. Por exemplo, os *camellones* que são visíveis no rio Bogotá, ao lado sul do atual Humedal La Conejera, ocupam a quase totalidade do lado côncavo da curva, tendo uma média de 150 m de comprimento por 8 m de largura e com um canal de 3 m de largura (Vide fig. 37).

Ao longo da várzea do rio Bogotá e de seus afluentes costuma se encontrar *camellones irregulares*. Seu nome deriva do fato de não terem um tamanho nem um padrão morfológico definido. À primeira vista, parecem plataformas elevadas dispostas no terreno ao acaso, ora isoladas, ora em pequenos grupos, sem canais definidos que drenassem a água; com formas triangulares, trapezoidais, ovais, quadradas ou retangulares. Do nosso ponto de vista, este aparente caos deriva da destruição parcial do sistema hidráulico, já que as fotografias aéreas foram tiradas vários séculos após seu abandono, o que não permite reconhecer o padrão original (RODRÍGUEZ GALLO, 2011, p. 62). Também podem corresponder a plataformas para assentamentos como será explicado mais adiante. Sobretudo no vale de inundação a sedimentação deve ter preenchido o leito dos canais entre *camellones* ao longo destes últimos séculos, criando a ilusão dos *camellones* serem mais largos; ou pelo contrário, algumas das plataformas elevadas devem ter desabado, apagando seu registro.

Fig. 19 a. *Camellones* em xadrez. Setor La Conejera. Adaptado de: BOADA 2006.

Fig. 19 b. *Camellones* paralelos à linha da água e irregulares. Setor El Escritório. Adaptado de: BOADA, 2006.

Finalmente encontramos os *camellones em grelha*, uma tipologia proposta a partir da análise que se tem desenvolvido no vale do rio Tunjuelito. Durante a dissertação de mestrado (Ibidem, Cap. 4) foi identificada uma pequena área com este tipo de *camellones* no lado norte do rio, acima dos canais lineares que irradiam do rio Bogotá. Nessa altura foram classificados como irregulares, mas, no decorrer da presente pesquisa conseguimos identificar vários conjuntos de *camellones* no lado sul do rio, podendo-se estabelecer que em ambos casos se tratava de plataformas elevadas de formas quadradas e retangulares, separadas por canais, que em conjunto dão a ideia de formar uma grelha. Por esta razão demos o nome de *camellones em grelha*, embora não deixamos fora a possibilidade de que se tenha tratado de conjuntos de *camellones* em xadrez cujos canais internos se tivessem sedimentado.

Tal como os *camellones em xadrez*, estes *camellones* se encontram na planície, em setores pouco atingidos pelas enchentes. Os vestígios deste tipo de *camellones* identificados na presente pesquisa são de caráter muito fragmentário, mas em média tinham um comprimento de 20-50 m

por 5-12 m de largura com canais de 1-4 m. Sua localização, no setor inferior do vale encaixado entre as montanhas ao sul e o rio Tunjuelito, indica que os canais deviam apenas recolher e redistribuir a água dos riachos que descem destas colinas, já que não se detectaram grandes canais que ligassem com o rio Tunjuelito ou com o rio Bogotá. Pequenos canais à volta de plataformas elevadas seriam suficientes para controlar os excessos de água, fundamentalmente nas épocas de chuva (Vide figs. 33 a e 33 b). Embora esta região tenha um clima predominantemente seco, há evidências de pântanos e de alguns alagamentos sazonais à volta do rio Bogotá, segundo se pode observar nas fotografias aéreas e na cartografia da primeira metade do século XX.

No caso do conjunto de *camellones* em grelha encontrados no lado norte do rio Tunjuelito, também não foram identificados canais largos e longos que fizessem ligação com o rio Tunjuelito. Consideramos que neste caso a água que os alimentava provinha dos canais artificiais que irradiam do rio Bogotá no setor de Bosatama (Vide fig. 30). Nas fotografias aéreas ainda é evidente que estes canais (os mais longos da planície segundo os vestígios) dirigiam a água na direção dos *camellones* irrigando-os. Os canais nesta zona podem ter entre 1000 m e 1800 m de comprimento, sendo que os seus vestígios terminam uns 150 m antes de alcançarem os *camellones*. Não sabemos se estavam diretamente ligados, mas é provável que pelo menos alguns dos canais entrassem em contato com o setor dos *camellones* para irrigá-los. Há que acrescentar ainda que na área de Bosatama, de onde irradiam os canais, a altitude é de 2550-2560 m, descendo ligeiramente para 2545-2540 m em direção aos *camellones*. Este ligeiro declive facilitaria a rápida drenagem do excesso de água nesta zona de confluência e permitiria retê-la aí durante mais tempo.

3.1.3 O milho e as transformações no meio ecológico

Segundo os estudos de paleo-ecologia, a Sabana de Bogotá devia ser uma planície de Bosque Andino e Altoandino, com predominância de árvores como o *Quercus*, *Ilex kundtiana*, *Weinmannia* e *Myrcine*, e de Bosque de *Alnus* nas áreas de pântano. Porém, as primeiras descrições feitas pelos espanhóis no século XVI a retratam como uma savana de prados, limpa, com povoados e caminhos facilmente visíveis e até com falta de madeira para as atividades quotidianas dos Muiscas. Isto quer dizer que em boa parte da planície os bosques tinham sido

derrubados para dar passo a extensas áreas cultivadas. A paleo-ecologia nos permite obter um registro polínico através do qual conseguimos reconstruir e entender estas transformações no meio ecológico ao longo dos séculos. Para a Sabana de Bogotá este registro é excepcionalmente detalhado graças ao trabalho que desenvolveu T. Van der Hammen principalmente, mas também outros pesquisadores. Aliás, por ser a Sabana uma planície com abundantes lagos, o trabalho de paleo-palinologia se facilita, já que é neste tipo de ecossistemas que o pólen se preserva melhor e que a sequência estratigráfica não sofre alterações.

A partir das informações obtidas deste tipo de estudos sabemos que para o período em que se iniciam as atividades agrícolas na Sabana temos uma planície formada por *andisols*, solos que predominam no centro e norte da Sabana, *inseptsols* e *alfisols* na zona sul e sudeste da Sabana, e solos hidromorfos. Estes últimos são solos pouco evoluídos devido à presença de água de forma permanente ou durante boa parte do ano. Encontram-se nos vales e planícies aluviais do rio Bogotá, dos afluentes e nas zonas úmidas, alargando-se consideravelmente na região onde confluem os rios Bogotá, Tunjuelito e Balsillas. O alto nível do lençol freático nas áreas de vales interfluviais gera a formação de *andisols* e *inseptsols* hidromórficos. Nas áreas melhor drenadas da planície, ou seja, nas bordas dos vales fluviais, predominava o Bosque Andino com abundância de *Vallea stipularis*, *Myrcianthes* e *Ilex kundtiana*. Nas áreas de difícil drenagem (vales fluviais) predominavam os bosques de *Alnus* e *Myrica*, *Salix*, *Polymnia* e vegetação de pântano como juncos (VAN DER HAMMEN, 2003, p. 24 e 33).

O alto teor de argila presente em geral em toda a superfície da Sabana dificultava a filtração da água da chuva gerando inundações sazonais. Eram abundantes os vales de erosão ou vales de drenagem, que levavam a água desde as montanhas do leste ou desde a própria planície para o rio Bogotá. Alguns eram córregos sazonais e outros vales fluviais permanentes. A constante sedimentação podia levar à obstrução da saída para o rio, impedindo a drenagem dos regatos e gerando desta forma pequenas lagoas e *humedales* (Ibidem, 2003: 25).

Esta situação começa a mudar no registro polínico e de sedimentos há 3000 anos, com o início das práticas agrícolas. As reconstruções paleo-climáticas de Van der Hammen e Berrío coincidem na identificação de períodos úmidos alternados com períodos secos durante esta fase agrícola e que teriam tido alguma influência na forma de gerir o sistema hidráulico. O início da agricultura coincide sensivelmente com um período seco (entre 700 AC e 61 DC) que teria facilitado a progressiva expansão de cultivos em áreas inundáveis. Um incipiente sistema de

plataformas elevadas com canais para controlar os alagamentos por alto nível do lençol freático talvez tivesse sido suficiente. Broadbent sugere que o sistema hidráulico começou a ser construído a partir do aproveitamento inicial de barras de sedimentação deixadas pelos cursos de água. Estas teriam sido acondicionadas e os bons resultados, produto do enriquecimento orgânico do solo a partir dos lodos, levariam a construir artificialmente plataformas similares até generalizar-se esta forma de cultivo (BROADBENT, 1968).

O início da agricultura está evidenciado na sequência de pólen Laguna de la Herrera II (VAN DER HAMMEN, 2003) pela presença de pólen de *Zea mays* (milho) a partir dos 100 cm e pelo aumento de *Solanum* (batata ou tomate) e *Chenopodiaceae* (quinoa) também neste nível. (Vide gráfico 3) Estes últimos dois *táxons* se podem encontrar de forma silvestre, mas, um aumento significativo e repentino é indicativo de manipulação direta (LEDRU, Marie; c. p.). Nesta camada foi encontrado carvão vegetal datado em 740 AC (2690 +/-100 AP). Esta data coincide com a cronologia em contexto arqueológico para as primeiras evidências de milho no planalto (vide seção 2.3.1). Provavelmente este carvão estaria associado a queimas de origem antrópica, com o intuito de eliminar bosques em favor de campos abertos para a agricultura.

No diagrama de pólen de Laguna de La Herrera I (VAN DER HAMMEN, 2003) também é perceptível um aumento espetacular de *Chenopodiaceae* a partir da camada datada em 100 AC (2050+/-50 AP), e um aumento mais modesto de *Solanum*, embora logo diminua significativamente (Vide gráfico 2). O diagrama de pólen de Funza 4 não possui datação mas a presença de *Zea mays* ao longo de todo o testemunho (tirando os últimos 25 cm) mostra que está representando o período agrícola pré-hispânico. A *Chenopodiaceae* também está presente em grandes quantidades e só tem uma queda significativa nos 70 cm superiores, mas sem chegar a desaparecer da sequência (Vide gráfico 1). Finalmente o diagrama de pólen de La Filomena mostra uma presença pequena, mas constante de espécies cultivadas como *Zea mays*, *Chenopodiaceae*, *Phaseolus* (feijão) e *Vicia* (um tipo de fabaceae), em uma sequência cronológica contínua que vai desde 738 AC até 1767 DC (BERRÍO, 2006) (Vide gráfico 4).

A Laguna de La Herrera se formou há 5000 anos a partir da obstrução parcial do vale de drenagem do rio Balsillas (VAN DER HAMMEN, 2003). Alimenta-se das águas dos riachos que descem da Colina Mondoñedo, no lado sul, e que são parcialmente drenadas através do rio Balsillas. Defronte a esta colina se localiza a colina Casa Blanca que limitava a lagoa a nordeste. Ao longo do sopé destas duas colinas foram encontrados sítios de habitação dos Herrera e

Muisca (BROADBENT, 1971), testemunhando uma ocupação contínua ao longo do período agrícola, que se revela no diagrama de pólen através do registro de milho e quinoa.

Fig. 20 Correlação das datações na Laguna de La Herrera
Fonte: VAN DER HAMMEN, 2003

Embora nesta zona não fosse possível identificar vestígios do sistema hidráulico, já que a região tem estado submetida a fortes processos de exploração de matérias-primas, é provável que tivessem sido construídos canais para o manejo da água na altura das cheias, sendo que ao leste da lagoa convergem os rios Balsillas e Serrezuela, o que poderia causar eventuais inundações. Também é provável que os povoadores estabelecessem suas culturas nos próprios terraços naturais, sobretudo na fase inicial, já que segundo o registro arqueológico, as habitações estavam espalhadas por esta zona (Ibidem), podendo estas pessoas ter seus cultivos à beira da casa⁴².

⁴² Neste sentido é importante salientar que os grupos humanos que habitaram a Sabana também praticaram uma agricultura de terraços artificiais nas colinas espalhadas na planície como em Suba e Facatativá (HAURY; CUBILLOS, 1953; BROADBENT, 1964; O'NEIL, 1972)

O sitio Funza 4 se localiza no Humedal El Guali, um antigo vale de drenagem com uma rede extensa de braços que nasciam em vários pontos da própria planície, nos municípios de Funza, Madrid e Mosquera, e que confluíam no rio Bogotá na altura da fazenda La Ramada (Vide Mapa 2). Atualmente, este *humedal* encontra-se muito afetado pelas atividades agro-industriais pelo que para além dos dois braços principais, restam apenas pequenos lagos dispersos. A drenagem deste vale de erosão foi impedida, de forma natural ou antrópica, na mesma altura do início da agricultura, já que é só em este momento que o *humedal* começa a acumular sedimentos (VAN DER HAMMEN, 2003). Trabalhos arqueológicos como os de Broadbent (1966), Bernal (1990), Boada (2000 b), Kruschek (2003) e Romano (2003 b) mostram uma consistente ocupação de aldeias e assentamentos dispersos neste setor da Sabana por parte de grupos Herrera e Muisca, que desenvolveram atividades domésticas, agrícolas, de tecelagem e administrativas. A vizinhança destes assentamentos com o sistema de *camellones* e canais na várzea do rio Bogotá também explica a presença de pólen de milho ao longo da sequência.

A sequência de La Filomena foi tirada do perfil estratigráfico de um *camellón* escavado por Boada (2003) no extremo norte da colina de Suba. Talvez por isso haja uma variedade maior de plantas cultivadas nesta sequência. É interessante notar que nesta área se realizou uma prospeção sistemática que mostrou a presença de assentamentos no sopé da colina de Suba e na planície em frente dela, ao longo da fase agrícola. Os grupos Herrera tiveram uma presença mínima, mas o local se densificou significativamente durante o Muisca Temprano e Tardío (BOADA, 2006). Quatro datas obtidas da coluna de sedimentos indicam uma ocupação permanente entre 738 AC e 1767 DC. Aliás, a 3,5 km ao norte de La Filomena foi tirado outro testemunho (Guaymaral) do qual se obtiveram duas datações: uma das mais antigas para a Sabana, associada a pólen de milho e feijão, de 1324 AC, e a outra de 656 DC, também associada a pólen destes táxons. As pessoas que aqui moraram se estabeleceram em aldeias pequenas ou em casas isoladas, próximas dos cultivos (Vide fig. 43).

Estes dados, juntamente com os dados do pólen de milho encontrado em contexto arqueológico em Zipacón, datado de 1320 AC (CORREAL; PINTO, 1983), em El Abra, datado de 800 AC (CORREAL et al., 1969), bem como com os dados sobre mudanças na dieta dos povoadores hortícolas e Herreras da Sabana que evidencia a progressiva inclusão do milho (Vide Segunda Parte), mostram a forte presença do milho e de seu cultivo, ao longo da Sabana. Não há dúvida que esta planta, tal como outras, já fazia parte importante da dieta dos Herrera e que desde

datas anteriores a 1000 AC eles começaram a transformar o meio ecológico para dar espaço a uma nova forma de obtenção de alimentos.

Esta transformação do meio ecológico também se pode constatar no aparecimento ou aumento de espécies associadas às atividades agrícolas ou a processos erosivos, e a diminuição de vários elementos do Bosque Andino na sequência Herrera II. Ervas de pântano como *polygonum hydrocotyle*, *tubuliflorae*, *Relbunium*, *Rumex obtusifolius*, *Galium*, *Begonia*, assim como *Azolla*, que antes eram praticamente inexistentes, aumentam de forma considerável a partir dos 100 cm. Esta mudança pode indicar processos de eutrofização. Sua presença deve ter sido estimulada pelo aumento de nutrientes na lagoa, produto das atividades agrícolas (VAN DER HAMMEN, 2003). A percentagem de gramíneas como a *Poaceae* também aumenta durante a maior parte da fase agrícola pré-hispânica. O aumento de *Compositae* a partir de 740 AC na sequência Herrera II também reafirma os processos erosivos que estão acontecendo na Sabana, produto das atividades agrícolas. *Borreria* e *Galium* são outros dos táxons indicadores de distúrbio humano que tem forte presença em La Filomena, e em menor quantidade em Funza para o caso de *Borreria*, ao longo de período agrícola pré-hispânico.

Pelo contrário, vários elementos de bosque diminuem. *Myrica* quase desaparece desta sequência durante toda a fase agrícola. No diagrama Laguna de La Herrera I sua diminuição também é clara nos últimos séculos anteriores à era cristã (começa a diminuir 10 cm antes da camada datada em 100 AC (2050 +/- 50 AP). Os diagramas de pólen de Funza 4 (Ibidem) e La Filomena (BERRÍO, 2006) correspondem só ao período agrícola e portanto não temos elementos anteriores para contrastar os dados. No entanto em Funza 4 também podemos constatar a pouca presença de *Myrica* na base da testemunha. *Weinmannia*, outro indicador de Bosque Andino diminui na fase agrícola nas duas sequências de La Herrera (I e II) e *Quercus* sofre uma pequena diminuição por volta do 740 AC.

Estes impactos no meio ecológico não são homogêneos. Através das reconstituições paleo-ambientais se pode observar variações vinculadas com mudanças climáticas, mas também com a própria ação do homem. O aumento ou diminuição dos táxons associados a Bosque Andino, Bosque inundável de *Alnus* ou a vegetação xerofítica permitiram delinear dois momentos particularmente úmidos durante o período agrícola: 61 AC – 484 DC e 712 DC – 1094 DC (VAN DER HAMMEN, 2003; BERRÍO, 2006). O registro de pólen de milho também mostra momentos de diminuição ou mesmo de paralisação dos trabalhos agrícolas e momentos de grande atividade.

É provável que, sobretudo nos primeiros séculos da Era Cristã em que o sistema hidráulico ainda não devia se estender por toda a planície, o aumento do volume de água na Sabana tivesse estimulado o abandono ou realocização de alguns cultivos, mas também estas mesmas condições teriam levado os grupos humanos a aumentar ou reforçar o sistema hidráulico com a construção de grandes canais para drenar o excesso de água.

3.2 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DO SISTEMA HIDRÁULICO NA SUA RELAÇÃO COM A SABANA

3.2.1 A análise por fotografia aérea.

O sistema hidráulico foi construído em um contexto ecológico específico de planície inundável. Sem a presença persistente da água ele não seria possível. No entanto, não podemos dizer que se tratou de uma “resposta” necessária a condições naturais específicas ou que os homens que aí moravam estavam condicionados pelo meio natural. Todo fenômeno humano é complexo porque comporta múltiplos níveis (sociais, culturais, simbólicos, econômicos, políticos) que se encontram interligados, embora alguns deles pareçam ser, em determinadas circunstâncias, mais importantes do que outros. Só com a construção do conceito de indivíduo no mundo moderno ocidental é que é possível pensar o homem a partir de compartimentos separados: *homo economicus*, *homo religiosus* e assim por diante (PIAZZINI, 2011, p. 65), mas quando tentamos explicar qualquer fenômeno social, do passado ou do presente, devemos ter em conta que ele resulta de uma rede de associações de vários elementos pertencentes a diferentes esferas da vida (*complexidade horizontal*) e que têm uma profundidade temporal (*complexidade vertical*)⁴³.

Ora, o sistema hidráulico foi construído para cumprir uma função: produzir comida de forma eficiente para uma população em aumento, em um ambiente alagadiço que precisava de um plano de manejo de água. Foi preciso investir inicialmente uma grande quantidade de energia de trabalho, familiar e comunitária, na construção de canais e *camellones*, e logo investir tempo e

⁴³ Isto não quer dizer que estejamos obrigados a considerar e incluir todos estes elementos na nossa análise, até porque a pesquisa arqueológica nem sempre consegue aceder a todas estas esferas, mas de desenvolver uma explicação mais abrangente.

trabalho de tempos em tempos para manter o sistema funcionando, sobretudo se tivermos em conta que são obras feitas em terra sem muros de contenção, e portanto vulneráveis aos elementos da natureza. Mas, explicar estas características só em termos de eficiência, controle de água e de equilíbrio entre tempo-energia investidos *versus* resultados poderia deixar fora da análise outros elementos que ajudariam a compreender porque se construiu o sistema hidráulico da forma em que foi feito (VAN DE NOORT, 2008), como os Muiscas se relacionaram com ele e como transformaram a paisagem do seu próprio território ao longo do tempo.

Por exemplo, para os indígenas Kogi da Sierra Nevada de Santa Marta (norte da Colômbia) cultivar é “tecer a terra”, e tecer é como o ato de pensar, ideias que como fios se entrelaçam para formar a trama do pensamento. Cultivar não é só o ato econômico de garantir a comida. Reichel-Dolmatoff referiu que embora os Kogi não precisassem percorrer a serra de cima para baixo, porque a micro-verticalidade climática garantia obterem abundantes e diversos produtos em um espaço pequeno, eles o faziam porque esses deslocamentos eram uma metáfora: *“ao percorrerem a terra eles teciam uma grande manta sobre a Grande Mãe, sendo cada jornada um fio, e tornando cada migração sazonal em uma oração pelo bem-estar do povo e de todo o mundo”* (DAVIS, 2010, p. 58, tradução nossa).

No caso dos Muiscas, é provável que os desenhos que os *camellones* em xadrez formam tenham, para além da função hidráulica, um conteúdo de caráter simbólico, mas não temos evidências concretas que nos permitam aprofundar este âmbito. Somente queríamos chamar a atenção para o fato de existirem múltiplas dimensões em que a agricultura e a água foram compreendidas pelos grupos Muisca.

Portanto, ao analisar o sistema hidráulico de campos elevados de cultivo na Sabana de Bogotá pretendemos compreender não só sua função de drenagem, identificar quais os setores de cultivo, quais os setores de pesca, qual a relação com os assentamentos, mas pretendemos também que esta reflexão seja mais abrangente, entendendo como os moradores do planalto se relacionaram com a água e a partir disso qual a paisagem que construíram ao longo de 2500 anos.

3.2.1.1 O material

Para atingir nosso objetivo usamos como ferramenta central a fotografia aérea, e a fotointerpretação como a metodologia a seguir. Duas razões em particular levaram a tal escolha.

Por um lado, o uso de fotografias aéreas é fundamental nos estudos de paisagens arqueológicas porque permite visualizar grandes espaços em um só golpe de vista, permitindo assim ter uma ideia mais completa dos diversos elementos da paisagem estudada. No caso particular de paisagens agrícolas, a visualização dos vestígios no terreno é difícil, dado corresponderem a estruturas em terra, destruídas pelos trabalhos agrícolas posteriores. Sua identificação baseia-se em boa medida nas diferenças de coloração; nomeadamente cores claras nas áreas mais erodidas pelas práticas agrícolas e cores mais escuras para áreas de bosque ou, como no caso de esta tese, de canais, onde a vegetação tende a crescer mais do que nas antigas áreas de *camellones* (PARCAK, 2009); diferenças que em campo são difíceis de perceber, sobretudo quando lidamos com estruturas onde um só canal pode ter mais de um quilômetro de comprimento.

Por outro lado, temos no caso da Sabana de Bogotá uma situação particular: desde o início da colonização espanhola que este local se converteu em sede de governo, sendo desde 1810 a capital da Colômbia. Hoje em dia a cidade e os municípios satélites concentram 20% da população nacional, tendo isso levado à expansão da cidade e, em consequência, à destruição de boa parte do sistema hidráulico. Os setores ainda não atingidos pelo crescimento urbano têm sido fortemente modificados devido às necessidades demandadas pela urbe: agricultura intensiva, criação de gado e obras de infraestrutura, apagando os vestígios nestes setores. Apenas em pequenos cantos são ainda visíveis, pelas imagens de satélite, restos de *camellones* e canais. Portanto a fotografia aérea é, neste caso, uma ferramenta imprescindível.

Felizmente temos um acervo bastante completo de fotografias antigas da Sabana de Bogotá, quando o crescimento urbano e as atividades agrícolas não tinham impactado de forma tão contundente os vestígios do sistema hidráulico. Em conjunto, dispomos de mais de 35 pacotes de fotografias aéreas pertencentes a 25 vôos efetuados pelo Instituto de Geografia (IGAC) ao longo do período 1938-1956, em diferentes alturas do ano e com diferentes tipos de inclinação (fotos oblíquas e verticais). (Vide Anexo A).

O material foi analisado com a ajuda de uma lupa de aumento de alta qualidade e um estereoscópio de espelhos. Também escaneamos as fotografias aéreas. Para garantir uma ótima qualidade da imagem a digitalização foi feita com uma resolução de 600 dpi e um peso de até 80 MG. Posteriormente, se juntaram digitalmente as fotografias correspondentes aos mesmos vôos para obter uma reconstrução total da Sabana, ou de áreas específicas do sistema hidráulico, com o

intuito de facilitar a interpretação dos vestígios arqueológicos. O trabalho de fotointerpretação se apoiou na cartografia do mesmo período, em mapas atualizados e com imagens de satélite, a fim de contrastar e confirmar alguns dos rasgos observados nas fotografias aéreas (Vide Anexo B).

À primeira vista podemos pensar que a fotografia aérea é uma imagem congelada de um local em um determinado momento. Mas, na realidade este “instantâneo” conjuga em si próprio toda uma história do território. É uma ferramenta que nos permite visualizar simultaneamente múltiplos eventos justapostos de diferente duração e com diferentes impactos no registro arqueológico. Também permite aproximar-nos ao estudo do objeto (neste caso do sistema hidráulico) com diferentes graus de resolução espacial e de profundidade temporal (CRUMLEY, 2007, p. 17).

Para reconstruir as dinâmicas de criação desta paisagem agrícola é preciso que o trabalho de fotointerpretação seja comparativo, contrastando diferentes momentos da paisagem ao longo do século XX, que permitam perceber melhor os traços arqueológicos através da identificação de diferenças entre períodos de verão e de inverno, ou entre dias de sol e dias encobertos. Também as diferentes escalas às quais foram tiradas as fotografias aéreas fornecem uma gradação diferente na visualização dos vestígios.

Tendo em conta estes aspectos procedemos inicialmente à análise de cada imagem, tentando individualizar cada período de tempo (PARCAK, 2009), começando pela identificação “remoção” das camadas modernas. Isto é, tirando ruas, estradas, vedações do terreno, limites de cultivos, marcas dos arados mecânicos, mudanças no percurso dos rios, truncamentos recentes de meandros, canais para irrigação ou drenagem recentes, canalização de cursos fluviais, e todo tipo de prédio ou infraestrutura urbana.

Fig. 21. Análise e reconstrução do curso do rio Bogotá e de seus afluentes como devia ser no século XVI, D.C.

Setor Norte.

Em uma segunda fase, começamos por identificar os vestígios da paisagem agrícola do início do século XVI. Primeiro com a identificação do curso original do rio Bogotá e de seus afluentes. Para tal, foi fundamental estabelecer quais dos paleo-meandros visíveis nas fotografias aéreas deviam estar ativos naquele momento, processo realizado mediante a identificação de vestígios de *camellones* nas curvas destes paleo-meandros. A continuidade dos vestígios dos *camellones* do paleo-meandro com os vestígios dos *camellones* da atual linha de água estaria indicando que aqueles paleo-meandros faziam parte do rio na altura em que o sistema hidráulico se encontrava em funcionamento. Outra abordagem consistiu na identificação da coloração mais escura das antigas linhas de água associadas a canais ou *camellones*, o que nos indica que se tratava de um vale de drenagem no período pré-hispânico.

Depois avaliamos todos os *humedales* ativos hoje em dia para determinar se eles existiam no período pré-hispânico e qual sua extensão. Também procuramos identificar vestígios de antigos *humedales* hoje eliminados. Como enfatizamos no início deste capítulo, não podemos assumir que a distribuição atual da água em termos de rios, lagoas, zonas úmidas e áreas de inundação sazonal seja a mesma que aquela anterior a 1536, no momento de tentar explicar o funcionamento do sistema hidráulico. Daí a importância de determinar quais os rios, quais as zonas úmidas, quais as áreas drenadas que existiam na altura da construção do sistema hidráulico (para esta análise também nos apoiamos na cartografia do início do século passado e nos estudos paleo-ambientais).

A seguir, procedemos à identificação dos vestígios do sistema hidráulico (canais e *camellones*), observando sua localização em relação aos rios, o predomínio de canais ou de algum tipo de *camellón* em particular nas áreas específicas, e testando a possibilidade de que o sistema se estendesse para zonas onde o estudo de fotointerpretação não conseguiu reconhecer vestígios. Uma vez identificados todos os traços que corresponderiam à paisagem de inícios do século XVI, passamos a trabalhar sobre a terceira fase, que consistiu em perceber as diacronias no sistema hidráulico, identificando suas dinâmicas de construção e reconstrução. Isto foi feito através da análise de sobreposições nos canais e nas plataformas de cultivo. Também analisando a relação dos paleo-meandros e paleo-rios com os vestígios arqueológicos. Um leito abandonado com *camellones* junto do novo leito também com *camellones* indica, por exemplo, que os cultivos do paleo-rio pertencem a um momento diferente e anterior na construção do sistema hidráulico.

A última fase da análise consistiu em correlacionar os resultados da fotointerpretação com os dados arqueológicos referentes aos assentamentos do Muisca Tardío (que são aqueles que correspondem à fase final do sistema hidráulico) e com os dados etno-históricos, com o intuito de compreender como o cotidiano dos Muiscas se encontrava relacionado com o sistema hidráulico, se existiam áreas diferenciadas de manejo da água, se os locais de moradia estavam ou não próximos das áreas de cultivo e em que casos tal acontecia.

3.2.2 A fotointerpretação

Para facilitar a explicação sobre a análise da paisagem agrícola pré-hispânica da Sabana de Bogotá, a planície vai ser dividida em três unidades diagnósticas (Vide fig. 23): a primeira parte é o extremo norte, desde o rio Frio até o rio Juan Amarillo no lado leste, e até o rio Chicú do lado oeste (setor norte), a segunda parte desde o Juan Amarillo até o rio Fucha no lado leste, e do rio Chicú até Tibaitatá do lado oeste (setor central), e a terceira parte desde o rio Fucha até o Vale do rio Tunjuelito no lado leste, e de Tibaitatá até El Tabaco do lado oeste (setor sul), incluindo o extremo sul do rio Bogotá onde este termina seu percurso pela Sabana para descer a cordilheira à procura do vale do rio Magdalena. Aproveitamos os três vales de drenagem principais que descem desde as colinas orientais para separar as três áreas, mas também fizemos esta escolha tentando integrar em cada setor um conjunto de traços comuns, como a análise vai mostrar. O mapa geral da fotointerpretação se pode observar no Mapa 5. A continuação se mostrará cada setor separadamente.

Fig. 23. Divisão da Sabana nas três unidades diagnósticas. Fonte: Autor

3.2.2.1 Setor norte

Fig. 24. Análise de fotointerpretação Setor Norte

Em geral devemos dizer que a existência de um sistema de manejo da água como o sistema hidráulico tende a gerar uma imobilidade dos rios que fazem parte dele (ETAYO, 2002). Assim, um aspecto que à primeira vista parece produto das dinâmicas próprias do rio, não o é. Os canais artificiais que redistribuem o excesso de água nos períodos das cheias controlam a energia do rio minimizando as possibilidades de mudança em seu curso e em seus meandros (crescimento ou desativação). Portanto, avaliar o grau de diacronismo presente nas linhas de água é um primeiro passo para determinar a influência que teve o sistema hidráulico no percurso do rio.

O trecho do rio Bogotá localizado no setor norte caracteriza-se por apresentar poucos paleo-meandros, a maior parte deles ativos no final do Muisca Tardio. A relativa imobilidade do

rio nota-se na morfologia dos meandros truncados: só algumas vezes observamos o processo de crescimento do meandro e posterior truncamento, mas não de migração progressiva ou de evidentes mudanças no curso do rio. Como tínhamos salientado antes, sabemos que estes meandros estavam ativos na fase imediatamente anterior à Conquista já que apresentam *camellones* que se encontram em articulação com o resto do sistema hidráulico, ou seja, os *camellones* seguem a linha de água destes antigos meandros e continuam na linha do atual curso do rio sem quaisquer perturbações. Neste caso, trata-se de *camellones* em xadrez ou de *camellones* paralelos à linha da água, que em alguns casos aproveitam a sedimentação nas curvas de deposição.

Fig. 25 Suba: Fazendas e quintas 1777. Fonte: AGN

O mais relevante deste setor é a grande densidade de *camellones* em xadrez ao longo de toda a planície entre o rio Bogotá e o extremo norte da colina de Suba e entre La Balsa e o Humedal La Conejera, o que revela um forte dinamismo agrícola que condiz com o forte aumento de população que se dá do Herrera para o Muisca Temprano e deste para o Muisca Tardio (Boada, 2006). Esta área abrange aproximadamente 32 km² de *camellones*.

Entre La Conejera e o rio Juan Amarillo não há vestígios de *camellones* em xadrez. Mas tendo em conta a abundância deste tipo de cultivos ao norte, do outro lado do rio Juan Amarillo e por trás da colina de Suba, é provável que aqui também houvessem existido *camellones*, hoje em dia obliterados pela forte atividade agrícola posterior. O mapa das fazendas e quintas de Suba de

1777 mostra que de fato em frente da colina cada centímetro de terra estava sendo explorado (Vide fig. 25).

Porém, isto não quer dizer que fosse preciso uma superestrutura política, centralizada e forte, para a organização do trabalho que permitisse a construção do sistema hidráulico. Pelo contrário, como se tem demonstrado em pesquisas anteriores (BROADBENT, 1964, ERICKSON, 1988a, BOADA, 2006), o trabalho familiar e comunitário, próprio da organização social indígena, foi suficiente para organizar a construção e manutenção do sistema hidráulico. A *Minga*, ainda praticada nos Andes centrais e setentrionais, é uma forma de trabalho redistributivo pela qual a comunidade efetua algum tipo de serviço em benefício dela própria ou de um indivíduo em particular, afiançando assim a coesão social (ERICKSON, 1993: 401). Acreditamos que tal organização do trabalho permitiu a construção do sistema hidráulico, assim como de outras infraestruturas. Como lembra Gnecco, quando estamos tratando de infraestruturas pré-hispânicas, estas

[...] pudieron realizarse a través de mecanismos de movilización colectiva en los que no estuvieron involucradas relaciones de poder; es más, algunas de esas obras están tan dispersas en el tiempo y en el espacio que es difícil suponer que su construcción requirió concentración de trabajo en gran escala. (GNECCO, 2005, p. 13).

O predomínio desta tipologia (em xadrez) se explica porque esta zona se localiza em um terraço por cima do nível do rio, e, portanto, os alagamentos foram gerados pelo alto nível do lençol freático e não tanto por transbordamento. Também, esta zona devia contar com um espaço de mitigação quando o caudal do rio Bogotá aumentava demasiado, deixando transbordar a água em pequenos setores do outro lado de La Balsa, em Tibabuyes, à direita do rio Chicú, onde a várzea do rio se alarga (Vide fig. 24). Talvez seja este o motivo pelo qual no setor norte há uma reduzida presença de canais longos, tendo um comprimento máximo de 600 m por 6 -8 m de largura, aproximadamente, concentrados nos meandros de Tibabuyes-Chicú. Estes canais deviam direcionar parte da água para estas pequenas planícies, alagando-as de forma intencional, mas ao

mesmo tempo minimizando seu impacto⁴⁴, evitando assim que os outros setores do sistema hidráulico ficassem afetados nos períodos de maior precipitação.

Na planície de Cota, do lado oeste do rio, não foi possível identificar evidências de cultivos, mas é bem provável que o sistema hidráulico se tivesse estendido para esta área já que foi encontrada uma pequena área de *camellones* em xadrez no paleo-rio Chicú, a 2,5 km do rio Bogotá, que originalmente não devia estar isolada. Também é uma zona de terraço com *andisols*, apropriados para a agricultura. De fato, as fotografias aéreas permitem estabelecer que toda esta área entre o rio Bogotá e a serra El Majuy estava completamente coberta de minifúndios no início do século XX, aproveitando a qualidade dos solos (Vide fig. 21). Portanto, é compreensível que qualquer tipo de vestígio arqueológico de agricultura pré-hispânica tivesse sido apagado pelos trabalhos de agricultura posteriores. Na verdade, a situação do setor de Suba, onde podemos observar uma grande extensão do sistema hidráulico intacto, é excepcional. Esta feliz situação aconteceu porque estes terrenos, pertencentes praticamente a uma única fazenda, se mantiveram incultos durante a maior parte destes cinco séculos, independentemente do proprietário (BROADBENT, 1968, p. 139), permitindo a fossilização da paisagem pré-hispânica.

Em relação aos afluentes do rio Bogotá neste setor, o primeiro que encontramos é o rio Frio, que nasce ao norte em Zipaquirá, passa por Chia e desemboca no rio Bogotá no setor de La Balsa. Ao longo de seu recorrido, entre Chia e Cajicá, foi identificada uma alta densidade de *camellones* em xadrez perto da linha da água (Fig. 26). Neste caso, tal com em Cota, a planície estava completamente coberta de minifúndios em ambos os lados do rio, pelo que é expetável que os traços dos *camellones* se tivessem obliterado com as atividades agrícolas modernas. São visíveis marcas de fluxos superficiais de água que deviam ser produto de córregos sazonais. No entanto, este fenômeno ocorreu posteriormente à colonização, já que muitos destes córregos passam pelo meio dos *camellones* em xadrez e, aliás, com o sistema hidráulico funcionando tal não devia acontecer. Foram identificados também paleo-meandros que deviam estar ativos no final do período pré-hispânico, já que os *camellones* seguem a linha da água do paleo-meandro em coerência com o atual curso do rio.

⁴⁴ Não se pode esquecer que mesmo nestas áreas de várzea alargada há *camellones* nos meandros e em alguns setores da planície, que os canais deviam proteger ao direcionar a água de forma apropriada.

Fig. 26. *Camellones* em xadrez assinalados dentro dos círculos. Rio Frio. Fotografia aérea C-619, 125 (IGAC, 1952, Escala 1: 18.000).

O Humedal La Conejera não devia existir durante o período pré-hispânico, já que nas fotografias aéreas são visíveis *camellones* em xadrez que se “internam” nas águas, mostrando que seu alagamento permanente é posterior ao sistema hidráulico. Em vez disso devia haver só um vale de drenagem cujo caudal raras vezes devia transbordar, e neste caso, o alagamento devia concentrar-se no setor de Tibabuyes, que é o ponto mais baixo. O mesmo acontece com o Humedal Juan Amarillo, que limita Tibabuyes pelo sul. Este também era um vale de drenagem no período pré-hispânico, já que ao longo da várzea ainda se identificam *camellones* em xadrez. Porém, na fase pós-Conquista, parte de seu curso foi obstruído tendo-se criado um lago (na área defronte à colina de Suba) e um *humedal* no setor médio do rio, ficando apenas um pequeno trecho do vale de drenagem original, no setor em que conflui com o rio Bogotá (Vide mapa 2)00.

Relativamente ao *humedal* do rio Chicú temos uma situação particular. Este rio nasce nas colinas de Subachoque e passa pelo extremo sul da serra El Majuy em direção ao rio Bogotá. No entanto, uma vez ultrapassado El Majuy seu vale de erosão se alarga significativamente, ficando exposto às inundações. De fato, como tínhamos dito, esta devia ser uma área de mitigação das

enchentes. Porém, quando olhamos para as fotografias aéreas, vemos que do lado esquerdo do atual leito há um paleo-rio, que acreditamos ser o leito original do rio, que depois de ultrapassar a serra El Majuy perde-se algures no *humedal*, para reaparecer desembocando em um paleo-meandro do rio Bogotá, perto da atual desembocadura (Vide figs. 21, 22).

Fig. 27. Setor La Conejera / Tibabuyes / Juan Amarillo / Chicú. Fotos C-619, 135, 137 (IGAC, 1952, Escala 1: 18.000). Detalhe de camellones em La Conejera e no paleorio Chicú

Não sabemos em que momento ocorreu esta drástica mudança no leito. Talvez os alagamentos posteriores à Conquista, de maiores dimensões que aqueles do período pré-hispânico, tenham gerado inundações permanentes, que levariam à criação do *humedal*, acabando por “extraviar” o vale de erosão. Depois, os próprios homens se encarregaram de delimitar o *humedal* através da construção de uma barreira de contenção das águas.

As razões que nos levam a declarar que este não é o curso original do rio são as seguintes: o vale de drenagem atual tem poucas ondulações, comportamento pouco comum em um rio de planície, e não tem nenhuma evidência de meandros truncados, características que confirmam sua juventude. Também não foram encontrados vestígios do sistema hidráulico, situação muito rara nos afluentes do rio Bogotá. Por outro lado, o paleo-curso apresenta todas as características de um rio na maturidade, ondulante e com presença de paleo-meandros, e foram identificados vestígios de *camellones* em xadrez que seguem a antiga linha de água.

Nas fotografias aéreas também se observa como o paleo-rio possui uma segunda confluência, formada por um córrego que deságua mais ao norte em um outro meandro do rio Bogotá: depois de passar pela ponta de Cota, seguindo o sentido oeste-leste, o paleo-rio Chicú se dividia em dois a uns 1.300 m do rio Bogotá. Esta segunda linha de água capturou um paleo-meandro como vale erosivo para desaguar no rio Bogotá (Vide fig. 27). Esta segunda confluência deve corresponder a um riacho que fazia parte do sistema hidráulico, já que em sua margem sul é possível ainda identificar um pequeno grupo de *camellones* em xadrez. Quando o meandro onde desaguava foi cortado, sua margem direita foi capturada pelo riacho para passar a ser parte de seu leito, desembocando no novo meandro que, entretanto, se formou.

Um último elemento a referir é a presença de *camellones* em fileira. São filas de pequenas plataformas para cultivo, dispostas umas ao lado das outras de forma paralela. Aparentemente, não há grandes canais para controlar a água, pelo que podemos afirmar que neste caso também se trataria de *camellones* para controlar os alagamentos do terreno por alto nível do lençol freático, característica presente nos solos desta região. Encontram-se em alguns setores do rio Frio, e em La Balsa.

3.2.2.2 Setor Centro

À medida que avançamos para sul, algumas mudanças são perceptíveis na morfologia do sistema hidráulico. Os canais lineares para controle da água aumentam assim como a presença de *camellones* paralelos ao rio, que no setor norte existem mas em menor proporção. Pelo contrário, os *camellones* em xadrez diminuem drasticamente. Destes, só se registrou um pequeno setor do lado sul do rio Juan Amarillo, na zona de Los Lagartos, e alguns grupos de não mais de cinco plataformas para o cultivo reconhecíveis, nos braços do atual Humedal Jaboque (Vide fig. 28).

Com exceção de dois pequenos terraços, onde se assentam as antigas vilas de Fontibón e Engativá⁴⁵, toda esta planície está ao mesmo nível do rio, o que a faz mais vulnerável às inundações. Talvez seja esta a razão pela qual os vestígios de *camellones* em xadrez se localizam a uns 5 km do rio Bogotá. No entanto, esta situação contrasta com os traços arqueológicos encontrados no vale do rio Bogotá. Sua conservação nos meandros é quase total, dando-nos uma ideia de sua densidade. Na parte côncava dos meandros dominam os *camellones* paralelos à linha da água e irregulares, enquanto que no lado convexo dos meandros e ao longo da linha de água predominam os canais longos.

Fig. 28. *Camellones* em El Cortijo e Jaboque. Foto C-619, 139 (IGAC, 1952, Escala 1: 18.000).

O tamanho e quantidade destes últimos revela a necessidade de aumentar a capacidade do sistema hidráulico para controlar a água e evitar trasbordamentos. Os canais que irradiam desde o

⁴⁵ Hoje integradas na cidade de Bogotá com o estatuto de Bairros.

rio Bogotá para o leste da planície podem ter uma média de 10 canais a cada 150 m e atingir comprimentos de 800-900 m. Sua efetividade é demonstrada pelas mudanças mínimas observadas no curso do rio Bogotá. Não há crescimento de meandros, salvo em uma exceção em que o meandro cresceu e logo foi truncado pelo seu ponto mais estreito (primeira curva norte do meandro de El Say), e mesmo neste caso, a desativação do meandro aconteceu antes da construção do sistema hidráulico, já que os vestígios dos canais passam por cima do paleo-meandro (Vide fig. 29). Em relação aos outros paleo-meandros identificados, ou eram meandros ativos no Muisca Tardío, ou já estavam truncados, mas faziam parte do sistema hidráulico.

Se observarmos a fig. 29 podemos ver que os *camellones* praticamente são só visíveis nas partes mais escuras da foto, na região da várzea do rio Bogotá, ou seja, que estes traços são observáveis porque estes terrenos nunca chegaram a ser modificados nos últimos séculos, dadas as constantes inundações a que deviam estar submetidos. Também quer dizer que os canais que irradiavam do rio Bogotá deviam ter um comprimento maior do que é visível na fotografia aérea. Nesta área da várzea é possível ver os efeitos das cheias sazonais modernas, já que por cima dos *camellones* e canais é visível a acumulação de sedimentos que tornam os vestígios dos canais mais grossos e menos nítidos.

Nos meandros à direita do atual aeroporto *El Dorado* são identificáveis momentos diferentes na construção do sistema hidráulico. Aos *camellones* paralelos à linha da água foram sobrepostos canais perpendiculares que os cortam em alguns pontos (Vide fig. 29). Esta mudança na morfologia destes *camellones* deve ter sido influenciada pelo aumento da pluviosidade que tornou necessário ampliar a rede de canais para reforçar o sistema e evitar transbordamentos do rio. Note-se que estas sobreposições não devem ser confundidas com os canais modernos, construídos para irrigar cultivos e drenar o excesso de água.

Fig. 29. *Camellones*, sector El Dorado / Say. Fotos: C-619, 162, 164 (IGAC, 1952, Escala 1: 18.000)

Fig. 30. Análise de fotointerpretação Setor Centro

Quanto às zonas úmidas e rios contemporâneos do sistema hidráulico, identificamos um antigo vale de erosão que provavelmente nasceria na própria planície e que iria desembocar no meandro de El Cortijo, em Engativá (Vide fig. 28). Ao seu redor foram identificados alguns pequenos grupos de *camellones*; no entanto, hoje em dia o rio desapareceu cedendo lugar ao Humedal Jaboque. Na altura em que as fotografias aéreas foram tiradas ainda era possível ver um grupo de canais irradiando do meandro no ponto onde hoje está o *humedal* (Vide fig. 28). Por

isso, podemos afirmar com segurança que no período colonial esta área estava seca, assim como a área dos braços do atual Jaboque, onde foram identificados os pequenos grupos de *camellones*.

Ao sul do meandro de El Say se pode observar uma área sujeita a alagamentos sazonais. Tal situação deve-se, em parte, a que começamos a entrar na zona mais baixa da Sabana, mas também ao fato de aí convergirem dois rios que nascem nas montanhas do sudeste: o rio Fucha, que ainda persiste atualmente, sendo um dos principais vales de drenagem da cidade e o rio San Francisco, atualmente canalizado na maior parte de seu percurso, e que se junta ao Fucha três quilômetros antes da confluência com o rio Bogotá. No meio destes dois vales se conseguiu identificar uma pequena área com *camellones* em xadrez. Neste caso, como acontece em geral na várzea do rio Bogotá, a obliteração dos traços arqueológicos está mais relacionada com a constante sedimentação pelas cheias que ao longo dos últimos séculos afetaram esta zona da cidade, do que com o impacto causado pelas atividades agrícolas.

Na outra margem do rio Bogotá, a oeste, encontramos a região mais baixa da Sabana, limitada mais ou menos pelos braços do Humedal El Guali, chamada precisamente *Ciénaga de Bogotá* durante o período colonial⁴⁶. É uma zona com ampla presença de solos hidromórficos, produto da existência de uma extensa rede de vales de drenagem que desembocavam no atual Lago de La Florida e no Humedal El Guali (Vide mapas 2 e 3). Nesta área, por baixo da camada de solo orgânico, há uma camada de argila que satura o solo e impede sua drenagem natural (BOADA, 2006, p. 27). No mapa 3 se observam ilhas de *andisols* hidromórficos na vereda La Florida e de *inceptisols* hidromórficos dominando toda a superfície no triângulo formado pelos municípios de Funza, Mosquera, Madrid.

Estas condições tornariam difícil o desenvolvimento de atividades agrícolas e domésticas sem uma forte intervenção no meio natural. As fotografias aéreas não refletem suficientemente como o sistema hidráulico se estendeu por esta área, mas pequenos resquícios dispersos por alguns pontos são indicativos do manejo da água que se efetuou. Uma forte densidade de canais lineares também se observa deste lado do rio Bogotá, especificamente entre os *humedales* La Florida e El Guali. Em média estes canais têm um comprimento de apenas 550 m; porém, foram interrompidos por uma divisão de terreno moderna que delimitou artificialmente a várzea do rio Bogotá, pelo que se pode argumentar que os canais foram originalmente mais longos do que se vê atualmente na imagem, tendo-se preservado apenas o trecho que se localiza no interior da várzea

⁴⁶ Pântano de grandes dimensões e de pouca profundidade.

(vide fig. 29). Situação similar acontece com os outros canais que se encontram ao longo do vale aluvial do rio Bogotá

No setor da antiga desembocadura do rio *La Florida* ainda é possível ver um pequeno grupo de *camellones* paralelos à linha da água, mas com a desativação do sistema hidráulico, e com as consequentes inundações, a confluência com o Rio Bogotá se sedimentou, obstruindo o vale de drenagem e criando o *Lago La Florida*. O vale de drenagem se tornou um *humedal*, embora atualmente alguns pontos tenham sido preenchidos com entulho para ganhar terreno à água. Na margem sul deste antigo vale erosivo, também se conseguiu identificar um pequeno grupo de *camellones* em xadrez.

Também a antiga rede de vales erosivos de El Guali tinha *camellones*, segundo o estudo de Boada (2006, p. 89). É interessante anotar que neste caso, os estudos de paleo-ecologia conseguiram estabelecer que a confluência de El Guali com o rio Bogotá foi truncada de forma artificial pelos próprios grupos pré-hispânicos, há uns 3.000 anos, quando se teriam iniciado as atividades agrícolas à sua volta: os sedimentos tirados do fundo do *humedal* possuem evidências de pólen de milho ao longo de todo o testemunho. O fato de não haver sedimentos anteriores indica que antes era um vale de drenagem que não permitia a sedimentação do leito (VAN DER HAMMEN, 2003, p. 32). Por que motivo os Muiscas cortaram o contato entre o Rio Bogotá e o *humedal*? Sendo a zona mais baixa da Sabana, durante as enchentes uma boa porção da água devia trasbordar desde o rio Bogotá para a planície de Funza, através do vale erosivo de El Guali, inundando-a. Mas isto não chegou a acontecer como testemunhado pela existência de assentamentos e plataformas de cultivo (BERNAL, 1990, BOADA, 2000b, KRUSCHEK, 2003). Uma vez que o sistema não contava com muros de contenção para controlar as cheias, os indígenas devem ter optado por fechar o passo do leito do rio Bogotá para o vale de El Guali e só deixar fluir a água de forma controlada através dos canais artificiais. Esta dedução é feita a partir de um documento colonial em que se relatam as destruições que a principal estrada de acesso à cidade sofria por causa das águas desta “Ciénaga de Bogotá”, uma vez que já não havia nenhum manejo hidráulico da água⁴⁷. A estrada, chamada Camellón de Occidente precisamente por estar elevada do solo para evitar ser atingida pelas inundações do inverno, passava junto do braço sul

⁴⁷ É importante esclarecer que no período colonial o município de Funza se chamava Bogotá e a atual capital do país, Bogotá, se chamava Santafé. Depois da independência a capital trocou seu nome para Bogotá em uma homenagem ao antigo cacicado de El Zipa de Bogotá, de onde deriva a palavra. Sempre que citado um documento colonial com a palavra Bogotá ou “Valle de Bogotá”, refere-se à atual Funza e à planície onde se encontra localizado.

do Humedal El Guali, e, portanto era facilmente atingível pelas águas que se concentravam aí. A solução sugerida na altura foi terraplenar a entrada do rio Bogotá para o vale de erosão de El Guali, evitando que as águas entrassem pela planície.

[...] habiendo preguntado de donde procedían, quando había lluvias, descargasen las aguas a esta parte [da planície], dijeron que de unas zanjás [canais] que tiene el río de Bogotá cosa de tres cuartos de legua más arriba de la puente en frente del pueblo de Engativá... y dijeron los presentes que este era el caño[canal] por donde iba el agua a la Ciénaga de Bogotá y de lo que ella retumba venía a caer a donde se rompió dicho camellón [de Occidente], y que si fuese conveniente el terraplenar esta quiebra se podía hacer con una estancada sin mucho costo en su boca... y que bajando por la ronda del río hacia la puente de Bogotá encontraron otra zanja ...y dijeron los presentes que por esta quiebra o zanja entraba lo mas principal del agua quando crecía el río a inundar el dicho pantano... y visto y reconocido pareció fuera conveniente se hiciera una estancada en esta quiebra para... que las aguas que por ella derraman fuesen por el río y no hiciesen tanto daño ...y habiendo caminado con su señoría desde dicho sitio hasta la Puente de Bogotá se hallaron otros tres o quatro zanjones no tan grandes como los referidos pero que dijeron, los presentes, que también derramaba por ellos el agua quando el río crecía [...]

Testimonio de los Autos..., AGI, p. 1704

Não é improvável que esta solução tenha nascido da lembrança longínqua de El Guali ter estado separado do Rio Bogotá na altura em que os espanhóis invadiram o território Muisca. Também é uma citação que chama a atenção em dois sentidos. Um, porque provavelmente o lago La Florida também tivesse sido truncado artificialmente pelos Muiscas, e não em séculos posteriores, para evitar também que as águas do rio Bogotá entrassem por aí para inundar a planície de Funza. Em segundo lugar, porque sem o saber, os administradores coloniais estavam descrevendo os antigos canais do sistema hidráulico (“otros tres o cuatro zanjones no tan grandes”), do qual não havia já memória.

Olhando para todo o documento e para as referências geográficas descritas, pode-se deduzir que o primeiro canal, o maior segundo as medidas assinaladas, localizado em frente de Engativá, devia corresponder ao vale de drenagem do atual lago La Florida (12-14 varas castellanas de largo que em metros são 10,03 m). O segundo canal devia corresponder ao antigo vale de drenagem de El Guali. Os outros canais menores deviam corresponder propriamente ao antigo sistema hidráulico e deviam fazer referência aos canais lineares que irradiam para o oeste da planície por baixo de atual aeroporto El Dorado.

3.2.2.3 Setor sul

No sul da Sabana de Bogotá o elemento que mais destaca na paisagem agrícola pré-hispânica é o forte predomínio dos canais longos que irradiam do rio Bogotá para ambas as margens, ao leste e ao oeste, com comprimentos que podem atingir os dois quilômetros, e com pouca presença de *camellones* paralelos à linha da água. Isto condiz com a morfologia da Sabana neste setor, parte da qual se encontra ao mesmo nível do rio Bogotá e, portanto está sujeita às inundações sazonais. No entanto, há um terraço que se estende na margem norte do rio Tunjuelito, abrangendo o setor de San Bernardino e estreitando-se para o leste, em direção a Timiza (Vide mapa 2)

Os canais que se localizam neste terraço se estendem em direção a um conjunto de cultivos, que provavelmente seriam irrigados por eles. (Vide fig. 31). Isto é provável, dado que a região sul é muito mais seca que o resto da Sabana, com precipitações anuais que não superam os 1.000 mm, sendo necessárias estratégias complementares de irrigação, como acontece hoje (FAO, 2010: 33. 34). Estes canais poderiam ter dirigido a água para o interior, onde ficaria retida por maior tempo, aproveitando o fato do terreno ser mais baixo aqui do que na várzea do rio Bogotá, garantindo assim que os solos dos cultivos se mantivessem úmidos durante boa parte dos meses mais secos do ano (dezembro-março). Pelo contrario, os canais entre este terraço e o rio Fucha drenariam a água para um pequeno e estreito espaço entre o Humedal de El Burro e Timiza, alagando-o sazonalmente (Vide fig. 30).

Fig. 31. *Camellones* lineares, setor San Bernardino e *camellones* em grelha.
Adaptado de: RODRÍGUEZ GALLO, 2011.

Embora os canais tivessem como função principal drenar o excesso de água, foram identificados *camellones* alternando com os canais no setor do meandro da fazenda El Corzo. (Vide fig. 32). Como se pode ver na imagem, o terreno entre os canais longos tem pequenos cortes perpendiculares, que devem corresponder a canais menores que dividem uma parcela de cultivo da outra.

No vale que se forma entre o rio Tunjuelito e as montanhas do sul se reconheceram pela primeira vez pequenos grupos de *camellones* em quadrícula que iniciam no meandro Las Vegas e se estendem em direção a Bosa (Vide figs. 33 a, 33 b). Estes cultivos também puderam ser irrigados por canais que irradiavam do rio Bogotá, dado o clima seco da região, ou pelos córregos e pequenos rios que descem destas montanhas. Infelizmente, esta zona foi desde o século XIX fortemente impactada por atividades econômicas vinculadas com a extração de materiais pelo que a visibilidade dos traços arqueológicos é muito limitada. Canais e *camellones* são somente identificáveis na várzea do rio Bogotá, numa densidade muito menor em relação ao resto do percurso deste rio, e no médio e alto rio Tunjuelito não temos um só traço que nos indique que ali se teriam construído *camellones*, como acontece com todos os outros afluentes do rio Bogotá

(RODRIGUEZ GALLO, 2011). É bem provável que no baixo rio Tunjuelito se tivessem construído *camellones* (para além daqueles que encontramos em San Bernardino), obliterados já nas primeiras décadas do século XX.

Fig. 32. No interior do círculo são visíveis ver se canais lineares, setor San Bernardino (parte inferior) e *camellones* no setor El Corzo (parte superior esquerda). Fotos: C-35, 822 (IGAC, 1940. Escala 1: 22.000).

Pelo contrário, o médio e alto rio Tunjuelito, com solos pouco adequados para os trabalhos agrícolas, não teriam tido nenhum tipo de sistema de controle da água. Um elemento que confirmaria esta situação é a extraordinária mobilidade que apresenta seu leito neste setor: as fotografias aéreas mostram múltiplos paleo-meandros que evidenciam como os meandros se foram deslocando, crescendo e truncando, situação que não teria sido possível com um sistema de manejo de água (Vide fig 34).

Fig. 33 a. No interior dos círculos *camellones* e canais identificados e reconstruídos na pesquisa de doutorado. Reconstrução de canais e *camellones* no Setor Sul. Adaptado de RODRIGUEZ GALLO, 2011.

No setor de Bosatama foi reconhecido um paleo-curso que corresponderia à antiga confluência do rio Tunjuelito com o rio Bogotá. Etayo (2002) fez uma reconstrução inicial, assinalando que uma parte do paleo-rio pertenceria ao rio Tunjuelito e outra ao rio Bogotá. No entanto, a análise efetuada no decorrer da tese de mestrado mostrou que parece mais acertado

atribuir a totalidade do paleo-rio visível ao antigo percurso do rio Bogotá (RORIGUEZ GALLO, 2011, p. 90). Isto quer dizer que a antiga confluência devia ficar mais para o leste (Vide fig. 33 a). Na imagem é possível observar que o paleo-curso tinha pequenos canais associados, o que quer dizer que este trecho do rio deve ter estado ativo na altura em que o sistema hidráulico já estava funcionando. Esta hipótese se apóia também no fato de que o atual curso do rio Bogotá, localizado por baixo do paleo-curso, não possui vestígios do sistema hidráulico. Também esta parte do rio Bogotá não descreve grandes ondulações nem tem meandros abandonados; pelo contrário, sua forma, predominantemente linear, mostraria que é de formação recente.

Fig. 33 b. Detalhe dos *camellones* identificados no decorrer da pesquisa de doutorado.

Reconstrução feita a partir das fotografias aéreas:

A: C-790, 150, Escala 1: 13.000, 1956; **B:** C-754, 452, Escala 1: 9.000, 1955; **C:** C-35, 830, Escala 1: 22.000, 1940; **D:** C-758, 034, Escala 1: 7.000, 1955.

No setor do rio Balsillas, o último afluente que alimenta o rio Bogotá antes de descer a cordilheira, também se observaram traços do sistema hidráulico, embora de difícil visibilidade. Neste caso também temos uma situação especial que nos fala das transformações recentes na paisagem da Sabana: o rio Balsillas está formado pela junção do rio Bojacá, que passa pela Laguna de La Herrera, e o rio Subachoque, que atravessa o município de Madrid, bordejando

pela sua margem direita a colina de Mondoñedo e logo entrando na planície no setor de El Tabaco para encontrar-se com o rio Bogotá (Vide mapa 2). No entanto já nas fotografias aéreas do ano 1940 é possível observar como o trecho final do rio Balsillas foi endireitado, substituindo seu leito meandrante por uma linha reta, quase traçada a régua (Vide mapa 2 e fig. 35). No meio deste novo leito, podem-se distinguir ainda o percurso anterior do rio e alguns canais irradiando dele. Não foi possível identificar *camellones* de nenhum tipo dadas as fortes alterações no terreno, mas a existência destes pequenos canais sugere que deveram existir campos de cultivo à sua volta.

Fig. 34. Reconstrução do médio e alto rio Tunjuelito, mostrando a forte mobilidade dos meandros por causa da ausência de canais e *camellones*. Adaptado de RODRÍGUEZ GALLO, 2011

Fig. 35. Análise de fotointerpretação Setor Sul

Fig. 36. Modificações na paisagem hidráulica, setor El Tabaco, município de Soacha. Fotos: (IGAC, 1940, Escala 1: 22.000), C-758, 034 (IGAC, 1955, Escala: 7.000)

C-35, 825

3.2.2.4 Em síntese...

A partir da análise de fotointerpretação feita da paisagem arqueológica da Sabana de Bogotá, e em particular do sistema hidráulico de campos elevados de cultivo, propomos a seguinte interpretação sobre seu funcionamento e sobre sua relação com as características do meio natural: o sistema hidráulico deve ser compreendido como um sistema aberto e dinâmico. Aberto porque foi construído no longo prazo, através de uma acumulação gradual do trabalho realizado por várias gerações (ERICKSON, 1993; SCHAAAN, 2012). Isto quer dizer que sempre era possível agregar mais uma estrutura em terra ao sistema sem perturbar seu funcionamento.

Também foi dinâmico porque sendo uma estrutura em terra devia sofrer desabamentos de quando em quando, sobretudo nos anos de precipitações muito fortes, como foi o período 800-1000 DC (VAN DER HAMMEN, 2003, BERRÍO, 2006), que era preciso arranjar, mudando o tamanho ou a orientação dos *camellones*. Aliás, depois de cada temporada de chuvas era preciso limpar os canais e enriquecer a terra com os sedimentos orgânicos acumulados neles. Uma possível prática de deixar a terra em pousio por algum tempo teria implicado também que periodicamente umas zonas do sistema hidráulico estariam ativas e outras não.

A paisagem que se observa nas fotografias aéreas é, em consequência, produto de uma lenta e gradual transformação do meio natural, realizada por pequenos grupos familiares e comunitários, que o fizeram a partir de um conhecimento ancestral desse espaço. Isto permitiu que a nova paisagem construída fosse produto da inter-relação entre as necessidades dos homens e os limites da natureza (Vide mapa 4)

Quanto à organização espacial do sistema hidráulico podemos concluir que na planície que se estende entre La Balsa e o rio Juan Amarillo e entre o rio Bogotá e a colina de Suba havia um sistema de *camellones* em xadrez e, em menor quantidade de *camellones* enfileirados, que cobriam todo o solo. Também do outro lado da colina de Suba, na planície que se estende até os Cerros Orientales, e na planície de Chia, entre a colina Cruz Verde e o rio Bogotá, se identificaram vários setores com campos de cultivo em xadrez e enfileirados, que sugerem que todo este setor tinha campos de cultivo. Acreditamos que em Cota houvesse uma situação similar dada a boa qualidade do solo para atividades agrícolas e por ter uma continuidade espacial com o setor de Chia.

Teríamos, portanto, que todo o norte da Sabana de Bogotá estaria coberto por campos elevados de cultivo em xadrez. A predominância desta tipologia e a ausência de grandes canais mostram que esta zona não esteve exposta a grandes alagamentos, e que o manejo da água esteve focado no controle de alagamentos sazonais pelo nível elevado do lençol freático.

A partir do rio Juan Amarillo a Sabana se alarga, a gradiente de inclinação diminui e boa parte da planície fica ao mesmo nível do rio Bogotá, sem termos o suporte que no norte permitem as pequenas colinas que se levantam como ilhas. Ainda é possível encontrar um denso grupo de *camellones* em xadrez entre o rio Juan Amarillo e o Humedal Jaboque, por cima do atual aeroporto El Dorado, e um grupo menor do outro lado do rio Bogotá, ao longo de paleo-curso do Chicú. Alguns *camellones* encontrados à volta do rio Fucha, também no interior da planície, sugerem que deve ter existido uma continuidade do sistema hidráulico de campos elevados de cultivo, desde Juan Amarillo até o rio Fucha através da faixa que passa pelo Jardim Botânico.

Os níveis de água nesta zona, que já começa a ser mais inundável, estariam controlados pelo aumento em densidade assim como em tamanho dos canais que irradiam do rio Bogotá em ambas as margens. O ponto alto no manejo do excesso de água estaria, por um lado, na confluência do rio Tunjuelito com o Bogotá onde os canais atingem comprimentos próximos dos dois quilômetros e as plataformas para cultivo diminuem, e por outro lado, na obstrução da desembocadura do vale de erosão de El Guali para evitar que a planície de Funza ficasse alagada.

Há que acrescentar que ao longo do rio Bogotá, nas curvas de seus meandros e na própria várzea, há uma presença constante de *camellones*, melhor preservados em uns trechos do que em outros, aproveitando em muitos casos as barras de sedimentação para construir as plataformas paralelas à linha da água. Boada (2006) sugere que estes *camellones* deviam ficar alagados, e portanto inativos, uma ou duas vezes por ano, durante os meses de maiores precipitações, já que nas fotografias aéreas, como as de fevereiro de 1956 (voo C-773), se observa como toda esta zona fica alagada. Somando a estas condições o fato da várzea possuir solos ácidos e pouco férteis, a pesquisadora levantou a hipótese de que estes solos deviam ser só cultivados durante os meses secos e os *camellones* da planície durante os períodos mais úmidos.

Embora não se descarte uma forma de rotação dos cultivos desta natureza, como referido antes, a análise parte de uma premissa já criticada antes: interpretar as fotografias aéreas como se o panorama observado correspondesse à paisagem anterior à Conquista. Esta é uma interpretação que não tem em conta as modificações às quais a paisagem da Sabana esteve submetida durante

este tempo: os traços dos canais e *camellones* são visíveis mas a verdade é que o terreno já tinha sido nivelado colmatando os canais. Com o sistema hidráulico funcionando e os canais transportando o excesso de água, é pouco provável que acontecessem inundações de grandes dimensões. Um sistema de plataformas elevadas implicava que o solo devia ficar alagado sazonalmente, porque desta forma se acumulavam os sedimentos orgânicos que logo iriam enriquecer o solo das culturas, mas não deviam acontecer cheias de grandes dimensões que deixassem submersos os *camellones* e, portanto inativos, ou pelo menos o sistema não devia estar pensado assim. Um alagamento de tais proporções iria destruir as estruturas em terra ou as deixaria completamente cobertas pelo sedimento, o que implicaria longas jornadas de trabalho para reconstruir as plataformas, acabando por ser muito dispendioso.

Fig. 37. *Camellones* e canais na várzea de Tibabuyes. Na imagem se vê como os canais por cima dos *camellones* os protegem das inundações direcionando a água para o lago Tibabuyes. Os canais do outro lado do rio Bogotá também ajudam a drenar a água e a proteger os cultivos.

Reconstrução feita a partir da fotografia aérea C-619, 168 (IGAC, 1952). Fonte: Autor

O que a análise das fotografias aéreas nos sugere a este respeito é que os canais lineares atuavam como barreiras protegendo os *camellones* da várzea. Em zonas como o meandro de Tibabuyes pode-se observar como os *camellones* estão localizados na parte côncava do meandro,

enquanto que do lado superior sul do meandro irradiam canais que passam “por cima” dos *camellones* (vide um exemplo na fig 37). Talvez esta morfologia procurasse resguardar os *camellones* da água que era drenada desde os canais.

Em síntese, teríamos um sistema hidráulico com a zona norte dedicada à produção agrícola propriamente dita, uma zona central mista com canais para a drenagem e *camellones* para o cultivo, uma zona sul dedicada fundamentalmente a drenar o excesso de água e evitar as inundações ou pelo menos minimizar seu impacto nos cultivos e nas áreas de habitação. Por último, a várzea do rio Bogotá, transversal a toda a Sabana, dedicada também ao cultivo.

Uma vez finalizada a análise da paisagem arqueológica da Sabana de Bogotá, através da fotointerpretação, temos uma ideia mais nítida de como os grupos agrícolas modificaram o meio ecológico para conseguir que onde outrora havia água crescesse o milho. Plataformas elevadas do solo para evitar serem atingidas pela água, pequenos canais formando linhas irregulares para tirar algo de fôlego à energia da água, grandes canais estendendo-se pela planície para direcionar o excesso de água, e pequenas áreas alagadas intencionalmente (Zonas de Mitigação), mostram que não foi preciso eliminar a água da Sabana para aí morar, como se pretende fazer atualmente.

Ao contrário, a nossa interpretação da paisagem agrícola parte do princípio de que a água era um elemento com múltiplas dimensões. A partir da análise do sistema hidráulico podemos afirmar que muitas áreas da Sabana de Bogotá tinham lagos permanentes ou ficavam alargadas sazonalmente de forma intencionada. Alguns pontos que nos parece cumprirem este último propósito são o setor de Tibabuyes, os meandros à esquerda do rio Chicú, o Lago La Florida, o Humedal El Guali o setor por cima do meandro de El Say, o setor de Techo, o setor por cima de Tibaitatá e o setor de El Tabaco. A Laguna de La Herrera era, e continua sendo, um corpo de água permanente, integrado no sistema produtivo através da exploração dos seus recursos lacustres.

Estas conclusões estão baseadas na análise hidráulica antes apresentada, mas também em dados tirados dos documentos coloniais e da correlação com os sítios de habitação como mais à frente se exporá. Por exemplo, os primeiros cronistas da colonização mencionam que quando Jimenez de Quesada entrou na Sabana de Bogotá travou luta com os Muiscas, uma das quais aconteceu no setor de Tibabuyes no caminho entre Chia e Suba, “*en los pantanos de Juan Amarillo*” (VELANDIA, 1979: v 2, p. 822).

Ora, nem sempre as áreas alagadas foram vistas em um sentido funcional. Como já se tem mencionado, a água tinha um forte significado simbólico, embora não seja o objetivo central da

pesquisa desenvolver esta dimensão. Basta adicionar um testemunho atribuído a Jimenez de Quesada sobre os recursos alimentares encontrados no Cacicado de Bogotá que reflete este caráter sagrado da água: " Tienen muchos bosques y lagunas consagradas en su falsa religión, donde no dejan cortar un árbol ni tomar un poco agua, por todo el mundo" (apud FRIEDE, 1960?) e o testemunho de Fray Pedro Simón, em relação ao costume dos Muiscas de fazer oferendas na água: "...pues no había arroyo, laguna, ni río en que no tuviesen particulares ofrecimientos" (SIMÓN, 1981 [1625]: v. 2, p. 227).

3.2.2.5 Nem só de milho vive o homem: a pesca

A água era sagrada também porque ela provia, ou melhor, os deuses proviam através dela, uma parte fundamental da alimentação dos Muiscas. Os ecossistemas aquáticos são excelentes para abrigar um sem-número de animais pequenos entre os quais se contam pássaros, patos, roedores, moluscos de água doce e peixe. Estes recursos eram importantes dado que o planalto não possuía animais de grande tamanho para além dos veados, e sabemos pela documentação colonial que a carne de veado tinha um consumo restrito, pelo menos durante a fase dos cacicados, estando destinado ao consumo dos chefes locais e das pessoas por eles autorizadas (GHISLETTI, 1954: v. 2, p. 79).

Fig 38. Fauna das zonas úmidas da Sabana. Desenho de Claudia Vasquez.
Fonte: VAN DER HAMMEN, 2003

A pesca era uma atividade econômica central no cotidiano dos Muiscas. Jimenez de Quesada afirma que na Sabana havia patos e pescado que se criavam nas numerosas lagoas e rios (apud FRIEDE, 1960?). Francisco Vargas, um funcionário colonial, afirmava em 1597 que os indígenas de Bogotá tinham suas *pesquerías*⁴⁸ nas veigas e rios de Funza (AGI, Indios del pueblo de Bogotá. Exposición de Franciso Maldonado de Mendoza, 1597), e em um outro documento se lê sobre estes mesmos indígenas que “[...] los dichos indios tienen allí, junto al Río que llaman de Bogotá,... y en el Río de Chinga⁴⁹ y en las ciénagas que están junto a su pueblo, fundadas sus pesquerías por zanjias y corrales de donde sacan mucha suma de pescado [...]” (apud BERNAL, 1990, p. 46). Simón também refere que um dos sítios onde os indígenas faziam seus oferecimentos aos deuses localizava-se em El Tabaco

[...] en una parte del río que llaman de Bosa, que es el que recoge las aguas de este Valle de Bogotá, donde son más ordinarias sus pesquerías y más en cierta parte peñascosa por donde pasa cerca de un cerro que llaman del Tabaco, a donde por ser mayor la pesca que hacen, ofrecían entre las peñas del río, pedazos de oro, cuentas y otras cosas para tener mejor suerte en las pesquerías. SIMÓN, 1981 [1625]: v. 2, p. 254- 256).

Outros documentos também mencionam Fontibón como um local importante para a atividade pesqueira dos Muiscas. Os indígenas desta parcialidade declararam em 1605 que eles tinham “[...] en el río de Fontibón ciertos hoyos y pesquería que heredamos de nuestros abuelos y antepasados [...]” (apud LANGEBAEK: 1987, p. 72)

Como desenvolviam esta atividade? As descrições dos colonizadores são muito imprecisas e sintéticas. Mencionavam que os Muiscas teriam locais onde pescavam, onde criavam peixe ou onde tinham currais para suas *pesquerías*. Um dos objetivos da presente pesquisa é o de identificar estes sítios, se possível, através da fotointerpretação. Erickson (2000) encontrou estruturas em terra em Baures, na Amazônia Boliviana, visíveis nas fotografias aéreas, que interpretou como um sistema perene para pesca. Trata-se de barragens construídas nas savanas inundadas em forma de zig-zag. Algumas têm uma abertura no vértice a maneira de funil associadas a pequenas lagoas. É provável que no período das cheias o peixe entrasse na planície e ficasse preso nas barragens para logo ser direcionado através dos funis para as lagoas.

⁴⁸ *Pesquerías* foi o nome dado pelos espanhóis às áreas de criação de peixe que tinham os índios, ou simplesmente aos locais onde costumavam ir pescar. No presente trabalho vai manter-se esta palavra porque se encontra associada não só às zonas de pesca, mas também à atividade de criação de peixe.

⁴⁹ Atual rio Serrezuela.

No caso da Sabana de Bogotá não foi possível identificar estruturas similares ou de outro tipo que pudessem sugerir práticas de pesca. Autores como Broadbent (1968) e Bernal (1990) sugeriram que os próprios canais do sistema de *camellones* poderiam ter sido usados para a criação de peixe, mas tal não nos parece muito provável, dada a dificuldade para manter o volume de água suficiente depois do período das cheias (BOADA, 2006). Teria que ser obstruída a saída de água para o rio, na altura em que as precipitações comesçassem a diminuir, e ainda assim, o sistema não contaria com água fresca corrente, para manter condições ótimas para a reprodução do peixe. Também não têm sido identificados, nem na fotointerpretação nem nos trabalhos arqueológicos, vestígios de diques que estivessem destinados a impedir a saída da água dos canais.

Parece mais provável que na altura das cheias os indígenas aproveitassem a abundância de peixe que era desviado para o interior da Sabana através dos canais lineares. O peixe poderia ficar “armazenado” nas pequenas áreas que ficavam alagadas, como Tibabuyes, ou poderiam ser desviados para pequenos poços cavados na terra com tal fim no extremo dos canais, como sugere a citação sobre a pesca em Fontibón: “ciertos hoyos y pesquerias”. No primeiro caso, talvez construíssem currais de fibras vegetais para impedir o peixe de voltar ao curso do rio. Infelizmente a paisagem pré-hispânica da Sabana não ficou suficientemente fossilizada para ter este nível de detalhe nos vestígios reais à atividade pesqueira. O setor mais extremo dos canais lineares foi, a maior parte das vezes, obliterado pela agricultura moderna, dificultando a interpretação. No entanto, no rio Frio, perto da confluência com o rio Bogotá, se identificaram traços arqueológicos que bem poderiam ser interpretados neste sentido. São pequenos poços ligados ao rio Frio através de canais de forma irregular que talvez sejam aproveitamentos de córregos naturais (Vide fig.39). Uma plausível interpretação destes traços é serem armadilhas para guardar o peixe desviado do curso do rio na altura da piracema.

Mas, para garantir um abastecimento constante ao longo do ano deviam ter locais específicos de criação, como sugerido pelos breves comentários dos espanhóis. Neste sentido a toponímia pode vir no nosso auxílio. A palavra *Chucua*, de origem Muisca, é usada na Colômbia para designar um pântano, lago ou um *humedal*. Em sua gramática da língua Muisca, Acosta Ortigón assinala que a palavra *Chupcua* significava *pesqueria*, *pântano*, e a palavra *Zechupcuasuca* pescar (ACOSTA, 1938, p. 33 e 44), o que permite-nos deduzir que os sítios chamados *Chucuas* eram originalmente áreas de produção de peixe.

Fig. 39. Possíveis estruturas para pesca no rio Frio. Reconstrução feita a partir da aerofotografia C-619, 129 (IGAC, 1952). Fonte: Autor

Se analisarmos os mapas do IGAC da década de 1940 e de 1992 encontramos quatro locais com toponímia relativa à palavra *chucua* ou referente à atividade da pesca. O primeiro sítio, localiza-se em Suba, na vereda Tibabuyes, perto do rio Juan Amarillo, e chama-se especificamente La Chucua. O segundo sitio localiza-se na planície ao oeste do rio Bogotá, nos braços do antigo vale de drenagem do lago La Florida, chamado Chucua La Isla. O terceiro encontra-se no vale de drenagem de El Guali, sendo que seu braço sul aparece com o nome de Chucua Del Cacique. O quarto, fica na antiga confluência de El Guali com o Rio Bogotá, onde há uma fazenda chamada La Pesquera. O quinto sitio fica por baixo do meandro de El Say, em uma outra fazenda chamada La Pesquerita. Neste setor também se encontra um sitio chamado Suamne, que segundo a gramática de Acosta Ortégón significa pântano (Ibidem, p.40). Também no documento sobre arranjos no Camellón de Occidente, mencionado anteriormente, os administradores coloniais se referem a este local como *la chucua* ou *la chucara* (AGI, Testimonio de los Autos, 1704). O quarto local fica no extremo sul da Sabana, no setor de Soacha, onde o topônimo mostra a persistência na memória da atividade que se realizava no passado: neste caso há dois locais chamados La Chucua e outros chamados: La Chucuita, Chucuaviva, Hacienda La Chucuapuyana e mais outro chamado La Pesquera (Vide fig. 40).

Estas referências coincidem com os locais onde se praticavam atividades pesqueiras segundo o assinalado nos documentos coloniais. No caso de Tibabuyes o mais provável é que os

sítios de pesca ficassem na várzea que se alagava na altura das cheias. No caso de La Florida e El Guali temos uma situação interessante: Van der Hammen (2003) já tinha sugerido que um ecossistema com as características dos *humedales* reunia as condições ideais para desenvolver com êxito as atividades de pesca, porque tinham a profundidade suficiente para garantir níveis de água aceitáveis ao longo do ano, e Boada (2006) também os considerou adequados porque ao manterem uma ligação com o rio, garantem a renovação permanente da água e, portanto, um meio natural adequado à reprodução do peixe. Estes dois vales de drenagem puderam ser obstruídos, pelo menos temos certeza disso no caso de El Guali, para evitarem as inundações descontroladas da planície, mas também os Muisca podiam aproveitar suas excelentes condições para ter aí suas *pesquerias*, como a abundante toponímia está indicando.

Fig. 40. Exemplos de toponímia relativa à atividade da pesca, setor Soacha. Pranchas 227-IV-C, 246-II-A. Adaptado de: IGAC, 1946, 1947.

A situação do setor de Bosatama é também interessante porque em este caso temos uma descrição colonial um pouco mais detalhada do local onde eram praticadas as atividades de pesca,

referida anteriormente na citação de Simón (1981 [1625]: v. 2). Ele fala sobre um sitio chamado Cerro Del Tabaco, próximo do qual passa um rio “que chamam de Bosa” (atual rio Tunjuelito) e que recebe as águas que provêm do vale de Bogotá, onde a pesca era particularmente boa.

Pela toponímia sabemos que no setor de Bosatama, na margem oeste do rio Bogotá, há vários locais que têm como referência esta palavra de El Tabaco: Puente Del Tabaco, El Tabacal e Hacienda El Tabaco. Isto nos permite ligar a citação de Simón com a toponímia relativa à palavra *Chucua*, também abundante neste setor, como já tínhamos assinalado antes. Mas a prova mais clara do local exato onde os indígenas praticavam a pesca encontra-se em um mapa de 1627 chamado “Pueblo de Soacha e su partido”, em que está assinalado um pequeno morro entre Bosatama e Las Vegas por baixo do qual lê-se: “Pesquería del Tabaco” (Vide 41). De fato, este setor do vale tem presença de pequenas colinas e morros atravessados por pequenos rios como o rio Panamá e o rio Soacha, o que faria do local um espaço adequado para a pesca, coincidindo com a descrição do documento colonial.

Fig. 41. “Pueblo de Soacha y su partido”. 1627. Fonte: AGN, Mapoteca No. 4: 444-A

Também na lagoa de La Herrera deve ter sido praticada a criação de peixe já que partilha condições similares com El Guali. Sua formação data de há 5.000 anos, quando as águas do rio Balsillas deviam ficar parcialmente presas entre a colina Mondoñedo e a colina Casa Blanca ao aumentar o caudal. Com o tempo, o vale estreito entre estas duas colinas se foi sedimentando até obstruir parcialmente o fluxo do rio Balsillas, mantendo um espelho de água permanente que é a lagoa La Herrera (VAN DER HAMMEN, 2003). Com água fluindo permanentemente, mas também com um lago de profundidade suficiente, La Herrera, tinha excelentes condições para desenvolver a criação de peixe.

Os vestígios arqueológicos relativos à pesca também são escassos, dadas as condições próprias desta atividade: os ossos, de tamanho pequeno, dificilmente se preservam no registro arqueológico e muitos dos artefatos usados para pescar eram feitos de materiais orgânicos que não sobrevivem com o passar do tempo. No caso dos restos arqueológicos de peixe, a espécie mais abundante foi o chamado Capitán, próprio dos Andes Orientais da Colômbia (CORREAL, 1990a), e que de fato era o mais consumido na Sabana de Bogotá, como referenciado na documentação colonial.

Adaptado de: Correal, 1990 a.

Deste peixe se encontra no registro arqueológico o Capitán ou Gua-muyhyca na língua Muisca (*Eremophilus mutisii*), de até 50 cm de comprimento; o Capitán Enano ou chichine güi (*Threchomyterus bogotensis*) de até 15 cm de comprimento; e o Pez Blanco ou Guapucha (*Grundulus bogotensis*) de até 8 cm de comprimento. Também se encontram moluscos como o

caranguejo de água doce (*Pseudothelphusidae*), típico das regiões de montanha entre México e Perú, e a ostra de água doce (*anodontites*) (Ibidem, p. 110-113). Restos desta fauna se encontraram em sítios como Aguazuque Zipacón, Vistahermosa (CORREAL, 1990 a), Portalegre, Las Delicias e Candelaria La Nueva (ENCISO: 1996, p. 41-58).

Para além destes vestígios diretos do consumo de recursos fluviais, encontramos algumas ferramentas feitas com osso deste tipo de fauna ou ferramentas feitas em osso de veado para pesca. No primeiro caso é comum encontrar contas de colar feitas em concha de moluscos. No segundo caso se podem encontrar pontas de arpões feitas em osso de corno de veado (ENCISO, 1996) e pesos para rede, embora não sejam muito comuns na Sabana de Bogotá (Vide fig. 42). Só há registro destes artefatos em Soacha (REICHEL-DOLMATOFF, 1943, p. 19 e CORREAL, 1990), mas, ao norte da Sabana de Bogotá se tem encontrado um significativo número de pesos. Existem notícias de achados na Laguna de Fúquene (HERNÁNDEZ DE ALBA apud GHISLETTI, 1954, p. 79) e Sogamoso (SILVA CÉLIS, 1945, p. 102).

Um caso interessante é aquele da Laguna de Fúquene, onde se encontrou no meio do sedimento de uma área seca do lago 53 pesos para rede, de forma circular e achatada com fendas laterais ou circulares associados à cerâmica do Muisca Tardío. O arqueólogo, Hernandez de Alba, sugeriu que os pesos eram instalados nos bordos inferiores de cestos-armadilhas feitos de fibras vegetais, que ficavam submersos no lago para apanhar o peixe. Estas redes deviam ser similares às usadas para envolver as múmias, encontradas ao longo do território Chibcha (GHISLETTI, 1954, v. 2, p. 84-86). O uso deste tipo de instrumentos também estaria refletido na língua Muisca, onde encontramos conceitos como *iaia* que significa rede para pescar ou *tijisua* que significa anzol (ACOSTA, 1938, p. 36 e 41).

Outra atividade de importância na vida econômica dos Muiscas era a caça de patos e pássaros, abundantes nos meios ecológicos alagados. O registro arqueológico não proveu informação sobre como desenvolviam esta atividade e os documentos coloniais também não dão muitos detalhes sobre estes assuntos. No entanto, há uma descrição feita pelo diplomático inglês John Potter Hamilton em 1827 onde ele regista as estratégias usadas pelos índios da Sabana para caçá-los:

[...] cogen los patos silvestres vadeando silenciosamente hasta cogerlos por el pescuezo en el agua. Las cabezas [de los indios] están cubiertas de una clase de penacho hecho de arbustos y cuando se hallan cerca del pato, lo tiran suavemente de las patas fuera del agua y los ponen dentro de un gran morral

que llevan delante consigo. Penachos semejantes a los suyos se arrojan a flote para acostumbrar a los patos a la vista de ellos.”
HAMILTON, 1993, p. 150-151.

O relevante nesta descrição é o fato dos índios caçarem na água sem usar quaisquer ferramentas para além das suas mãos e seu silêncio. Se aceitarmos que estas eram práticas herdadas dos antigos Muiscas, podemos então pensar que a escassez no registro arqueológico de artefatos para atividades de caça em ambientes lacustres não quer dizer que fossem atividades de menor importância. Outro exemplo de caça sem o uso de quaisquer ferramentas o encontramos nos atuais indígenas Cofanes da Amazônia colombiana, que em vez disso usam alucinógenos para atordoar os peixes e assim apanhá-los com facilidade: “Maceraban hojas de arbustos, cortezas de bejucos, raíces de arboles pequeños y colocaban la pulpa en arroyos para después recoger los peces atontados en grandes canastas tejidas con fibra de palma” (DAVIS, 2010, p. 267).

3.3 O SISTEMA HIDRÁULICO E SUA RELAÇÃO COM OS ASSENTAMENTOS

Estes homens que construíram o sistema hidráulico cavaram a terra para criar uma intrincada rede de canais, semearam a terra uma e outra vez na companhia permanente da água e dela tiraram peixe e outros recursos, também ali moravam, no meio da paisagem que eles tinham modelado ao longo de séculos. Durante vários anos se pensou que a Sabana, para além dos sopés das montanhas e de terraços bem protegidos das intempéries do tempo, não tinha sido habitada. Estas ideias estavam fundadas nas características ecológicas observadas na Sabana do século XIX e princípios do século XX, cheia de pântanos e *humedales* e com enchentes sazonais que podiam deixar bastos terrenos alagados. Durante o século XIX os viajantes que vinham desde Cartagena pelo vale de El Magdalena, faziam uma última paragem em Facatativá, antes de chegar a Bogotá, mas se o inverno os alcançava neste município arriscavam-se a ficar presos varias semanas, porque muitas vezes os alagamentos que vinham com as chuvas, atingiam o Camellón de Occidente, fechando a única entrada pelo oeste à cidade.

Porém, o trabalho arqueológico que se tem desenvolvido nas últimas décadas na Sabana: Soacha (LANGEBAEK, 2011), Candelaria La Nueva (MORENO; CIFUENTES, 1987), Las Delicias (ENCISO 1989), Funza (BERNAL, 1990; ROMANO, 2003 b) e fundamentalmente o

registro regional sistemático realizado em grandes áreas da Sabana (BOADA, 2000b, 2006, KRUSCHEK, 2003) juntamente com o redescobrimento e estudo do sistema hidráulico, revelaram um panorama muito diferente da Sabana pré-hispânica.

Os Muiscas, e seus antepassados, se instalaram em vários pontos da Sabana sem que o meio ecológico representasse um obstáculo. Na sua fase final, que é aquela que corresponde ao sistema hidráulico registrado nas fotografias aéreas, podemos vê-los morando tanto nos sopés das colinas de Suba, Cota e Soacha, quanto nos terraços naturais, como em Tunjuelito, na planície e nos vales de inundação. As evidências arqueológicas e documentais têm mostrado que os Muiscas viviam em aglomerações de casas, provavelmente à volta do cercado do cacique local, mas também tinham casas dispersas pelo campo, onde passavam longas temporadas na altura de semear a terra e de colher os frutos. De fato, a descrição sobre aquilo que viram os espanhóis pela primeira vez quando entraram na Sabana, refere que toda a planície estava povoada, e eram tantas as casas que parecia uma única vila: “... por todo él [a planície] se descubrían por aquellas espaciosísimas llanadas grandiosas poblaciones, tan juntas que todo él parecía un pueblo, y en ellas bien altos y vistosos edificios en especial los que eran de los principales y caciques de las parcialidades...” (SIMÓN, 1981 [1625]: v. 3, p. 187).

Embora não tenhamos um registro sistemático que abranja toda a Sabana, até porque a cidade já cobriu com asfalto boa parte da planície, a informação arqueológica de que dispomos permite-nos fazer uma análise apurada de como os assentamentos se relacionaram com o sistema hidráulico. Para a área norte já se tem feito este tipo de correlação (BOADA, 2006), mas o nosso propósito é integrá-lo com os dados arqueológicos para o resto da Sabana. A análise será feita a partir das três áreas diagnósticas usadas para analisar o sistema hidráulico: Setores Norte, Centro e Sul.

3.3.1 Setor Norte

No extremo norte da Sabana, entre Chia, Cota e Guaymaral, o rio Bogotá encontra-se encaixado em um vale de drenagem relativamente estreito que dificultava o seu transbordamento, mas o alto nível do lençol freático produzia encharcamentos sazonais, razão pela qual encontramos ao longo deste espaço *camellones* em xadrez... e casas, muitas casas dispersas, ou nucleadas, na planície. Os locais de moradia deviam ficar assentados sobre plataformas elevadas, tal como os *camellones* de cultivo, para evitar serem atingidas pelas águas. No mapa da

distribuição do material cultural encontrado por Boada se observam aglomerações que sugerem aldeias nucleadas, sobretudo junto da colina de Suba, a serra El Majuy, e na várzea do rio Bogotá, e assentamentos dispersos ao longo da planície que poderiam corresponder a unidades sociais como as *Sybyn* ou *Uta*.

Na planície de Cota não se registraram cultivos pertencentes ao sistema hidráulico como explicado na seção 3.2.2.1, no entanto, em um documento de 1657, sobre litígio de terras entre os indígenas da reserva de Cota e o senhor Diego Larrota, há uma descrição muito detalhada daquilo que na altura havia na planície de Cota, que revela que tudo estava preenchido com roças pertencentes aos indígenas, sendo ainda perceptível uma organização social do espaço baseada nas antigas hierarquias, tendo a Cacica e os capitães *Cascachia*, *Subchoque*, *Tibio* e *Chipo* suas casas e cultivos bem delimitados. Na visita feita pelo administrador colonial para medir as terras do resguardo, se descreveram seis chácaras de milho e batata ao norte de Cota, no sopé da colina, em um sitio chamado *casquan*, que pertenciam a quatro pessoas que faziam parte das *capitanías* mencionadas antes. Na direção da vila de Cota, o administrador colonial assinalou a presença de um curral de vacas e as chácaras da Cacica, Dona Juana, e mais para frente sua morada que consistia em duas casas redondas, onde vivia com seus filhos.

No processo judicial também se incluiu um documento de uma visita anterior para estabelecer os limites do resguardo, que data de 1594. Nele se disse que o Ouvidor Ibarra saiu de Cota, em direção ao sul, onde se constatou a existência de culturas dos indígenas, tanto na planície, ao lado do rio Bogotá, como no sopé da serra El Majuy. No extremo sul desta colina também se encontrou grande quantidade de cultivos. Os indígenas disseram que ali ficava a antiga vila⁵⁰ do *Capitán Tibio*, e um pouco mais para frente estava também a antiga vila do *Capitán Subchoque*, onde se confirmou haver quatro habitações e “muitas” chácaras cultivadas pelos indígenas que moravam em Cota. Ali mesmo ainda morava o *Capitán Subchoque* (Índios de Cota..., AGI, 1657).

Na descrição se evidencia como os indígenas moravam dispersos, tendo em geral sua casa junto dos cultivos. Em duas ocasiões os indígenas dizem morar em Cota, mas terem suas roças na planície. Provavelmente eles antes moravam nas vilas dos capitães, tendo também casas junto de suas roças, sendo obrigados no período colonial a instalarem-se em Cota, já que este município,

⁵⁰ “Población vieja”, no texto original. Poderia se tratar do cercado do capitán.

tal como todos os outros que existem hoje na Sabana, foi fundado pelos espanhóis para concentrar os indígenas em um único espaço urbano e garantir seu controle social. Estas informações encaixam com o abundante material cultural encontrado nesta planície e mostram que, se um século após a Conquista ainda os campos estavam semeados de milho e batata em grande quantidade, no período pré-hispânico sem dúvida que o panorama devia ser ainda melhor.

Segundo a informação do documento, poderíamos concluir que as duas aglomerações de assentamentos no extremo da serra El Majuy pertenceriam às parciais de *Tíbio* e *Subchoque*, mas estão tão próximas que quase parece um povoamento contínuo. No documento se fala que estas *capitanias* ficavam em um ponto onde o rio faz uma volta alargando-se: “[...] y desde allí un poco más adelante vido cantidad de labranzas de indios que por allí hace una vuelta el rio y se ensancha... y los indios dijeron aquel sitio ser la población vieja del capitán Tibío[...]”. De fato, defronte à ponta da colina há um sitio chamado Vuelta Grande, que coincidiria com esta descrição, onde, aliás, se encontrou um pequeno grupo de *camellones* em xadrez junto da várzea do paleo-rio Chicú.

O sistema de manejo da água é visível na ampla presença de assentamentos na várzea do rio Bogotá, na margem leste, que condiz com a grande extensão de *camellones* em xadrez nesta área (Vide fig. 43). Com certeza os assentamentos deviam estar sobre plataformas elevadas do solo para protegê-los da água, talvez em *camellones* irregulares, já que estes às vezes assumem formas ovais ou semi-retangulares onde se poderiam instalar habitações (Vide um exemplo na parte superior esquerda do meandro El Say, no lado convexo, fig 29.)

No mapa da fig. 43 é claramente visível como a área onde a várzea se amplia em Tibabuyes-Chicú, não há evidências de material cultural que possa sugerir a existência de assentamentos. Isto coincide com nossa interpretação do sistema hidráulico, no sentido que esta devia ser uma área de mitigação, destinada a ficar inundada nos períodos das enchentes. Também um pouco mais para o norte, defronte a Cota, a várzea se alarga alguns metros, sofrendo inundações sazonais. Neste ponto há evidências de *camellones* mas não de locais de habitação. No entanto, ao longo do limite do terraço, Boada (2006) encontrou abundante material cultural que poderia corresponder aos assentamentos das pessoas que tratavam dos *camellones* da várzea.

Ao longo do rio Juan Amarillo não temos informações arqueológicas que possam indicar se os Muisca se instalaram aí. O crescimento urbano de Bogotá ocupou cada metro quadrado de terra disponível nesta zona, de maneira que se torna impossível realizar um registro sistemático.

No entanto, há dois relatórios de escavações em assentamentos pré-hispânicos encontrados na colina de Suba, um de Silva Celis em 1968, que não foi publicado, mas cujos resultados foram referenciados por O’Neil, e um outro do próprio O’Neil (1972). Trata-se de quatro terraços artificiais construídos no sopé da ponta sul da colina defronte ao rio Juan Amarillo. Estes grupos deviam cultivar e manter os *camellones* que existam na várzea do rio Juan Amarillo.

Fig. 43. Registro regional sistemático na zona norte da Sabana. A vermelho: distribuição do material cultural do Muisca Tardío. Adaptado de: Boada, 2006.

3.3.2 Setor centro

Na área central da Sabana houve uma intensa atividade que se revela não só nos vestígios do sistema hidráulico, mas também na grande densidade de material cultural achado na planície do lado oeste do rio Bogotá. Na margem leste temos os antigos “pueblos de índios” de Engativá e Fontibón, fundados pelos espanhóis. Segundo a pesquisa de Peña Iguantiva (2003) o território do Cacicado de Fontibón ocupava nos tempos prévios à colonização o território que vai de Jaboque ao rio Fucha e desde o rio Bogotá até as montanhas do leste, onde originalmente se fundou Santafé, a cidade espanhola. No entanto, no setor médio deste território não há notícias de assentamentos pré-hispânicos. Por alguma razão pouco clara, esta área, ao norte do Jardim Botânico, parece não ter sido destinada nem para cultivos nem para locais de habitação. O fato de ser uma ampla planície ao mesmo nível dos vales aluviais, teria dificultado particularmente a instalação de moradias nesta área, deixando-a simplesmente como reserva florestal para caçar, pescar, para procurar madeira ou para entrar em contato com o sagrado.

A ideia de uma ausência de capitânicas ou parcialidades ou de assentamentos dispersos nesta área se pode apoiar nos seguintes elementos: quando os espanhóis entraram pela primeira vez na Sabana de Bogotá vieram desde o extremo norte do planalto Cundi-Boyacense e passaram por Cajicá, Zipaquirá, Chía e finalmente Suba. Ali aguardaram durante algumas semanas até que o nível das águas do rio Bogotá baixasse e passaram diretamente para a planície de Funza (AGUADO, 1957 [1582], L 3, p. 77). Seguir para o sul, na direção de Jaboque não foi uma opção, o que quer dizer que nada de interessante para eles havia por lá. Também não se encontram referências à existência de capitães ou Caciques que tivessem seu cercado na atual região de Engativá.

O segundo elemento que se deve considerar é a existência de um mapa de 1614 (AGI, MP – Panamá, 336), onde se representa a planície e povoado de Bogotá (Vide fig. 48). Este extraordinário testemunho gráfico do território do antigo Cacicado de Bogotá tem a vantagem de ter certo nível de detalhe nos elementos da paisagem desenhados, pois foi mandado fazer pela *Audiencia Real de Santafe* no decorrer de um processo judicial sobre as terras tidas em *encomienda*⁵¹ por Francisco Maldonado de Mendoza. Embora o que interessava registrar era o território da planície de Funza, o autor tomou o cuidado de desenhar Fontibón e Santafé.

⁵¹ Para uma definição da palavra Encomienda, vide a seção 4.4

Observe-se como a distância entre o rio Bogotá e Fontibón é praticamente a mesma distância que há entre Fontibón e Santafé, embora na realidade não seja assim. É claro que o mapa não obedece às regras da proporção, mas não é por acaso que o território entre estes dois povoados foi ignorado pelo pintor. Para os objetivos do mapa, nem Fontibón nem Santafé precisavam estar representados, mas se foram desenhados deveu ser porque tinham uma certa importância na paisagem da Sabana. Não acontece a mesma coisa com o terreno que os separa. Se houvessem vilas importantes entre estes dois povoados eles teriam sido desenhados ou assinalados.

Fig. 44. “Croquis de la ciudad de Santa Fé de Bogotá por D. Carlos Fraco. Cabrer”. 1797.
Adaptado de: SERVICIO HISTÓRICO MILITAR.

O último elemento é também um mapa de Santafé, mas já de finais do século XVIII (Vide fig. 44) onde são observados os campos à volta da cidade, abrangendo uma parte significativa da planície para leste do rio Bogotá. No território entre o rio Juan Amarillo (Río del Arzobispo na

imagem) e o rio San Francisco se observa uma grande área alagada, integrada por dois pântanos, o pântano de El Salitre e o pântano de Capellanía. Estes pântanos corresponderiam, portanto, ao território objeto da nossa análise. Como já temos advertido, o que vemos nas imagens posteriores sobre a Sabana de Bogotá não corresponde necessariamente com aquilo que existia no período pré-hispânico, mas tendo em conta os fatores antes apresentados é provável que a situação desta área no período pré-hipânico seja similar àquela representada no mapa. É ainda necessário assinalar que estes pântanos não corresponderiam a áreas de mitigação das cheias do rio Bogotá porque se localizam por cima dos *camellones* que se encontram na altura do Jardim Botânico entre Juan Amarillo e Fucha e porque também na várzea havia uma significativa densidade de assentamentos como se explicará em seguida. Os alagamentos se deviam produzir pelos múltiplos córregos e pequenos afluentes que desciam das montanhas do Oriente, hoje desaparecidos ou canalizados, como o rio Arzobispo ou o rio Salitre.

Voltando novamente para ao rio Bogotá, onde se instalaram as vilas de Fontibón e Engativá, as evidências arqueológicas mostraram que ao lado dos *camellones* houve também assentamentos indígenas. Bernal (1990) e Boada (2000b) reportaram a descoberta de abundante material cerâmico pertencente ao Muisca Tardío nos meandros localizados entre El Say e o aeroporto El Dorado. Kruschek (2003) também encontrou material cultural do Muisca tardio na margem norte do meandro de El Say e umas décadas atrás tinham sido feitos trabalhos de salvamento no próprio centro urbano de Fontibón onde se encontrou material cultural Muisca, embora já alterado parcialmente (BOTIVA; ENCISO, 1998). Estes sítios se localizaram tanto no terraço como na própria várzea do rio Bogotá. Chama a atenção o fato de se encontrarem associados aos *camellones* paralelos e irregulares da várzea. No caso específico da pesquisa de Kruschek, se encontrou abundante material cultural sobre *camellones* irregulares, segundo a aerofotografia C-619, 162 (Vide figs. 29 e 45). No total foram coletados 1.136 fragmentos cerâmicos pertencentes ao Muisca Tardío em um espaço de 12 hectares. O sitio foi chamado “Asentamiento No.1” (KRUSCHEK, 2003). Como se tinha dito anteriormente, na foto aérea C-619, 162 (Vide fig 29) se observa um conjunto de plataformas, elevadas de forma oval do lado esquerdo do meandro El Say, que poderia ter sido usado para instalar moradias. É importante salientar que estas plataformas encontram-se localizadas acima de um grande conjunto de canais lineares, que evitariam que elas fossem alagadas.

Fig. 45. Prospeção feita na área central da Sabana. No quadro em grelha: Assentamentos Muisca. Na área tracejada: ausência de material cultural. Adaptado de: KRUSCHEK, 2003.

Vale a pena nos determos nesta área de El Say, já que nos mostra um elemento importante. Krushek prospectou também toda a área dentro do meandro e a planície à sua volta, na margem oeste do rio, na direção oeste e sul, abrangendo o setor de El Corzo, mas sem ter identificado vestígios. Nenhum tipo de material cultural foi encontrado mesmo considerando a grande riqueza de vestígios encontrados ao lado, na planície de Funza. Esta região está no mesmo nível do rio, pelo que é vulnerável aos alagamentos sazonais; no entanto, no período pré-hispânico toda esta área foi coberta por canais longos destinados a controlar os excessos de água. Os resultados da pesquisa de Krushek indicam que nas áreas onde dominam os canais lineares não se construíram *camellones*. Se os indígenas tivessem tido suas culturas nestas zonas o esperado seria encontrar assentamentos à volta, ou pelo menos algum material cultural que indicasse que passavam longas jornadas lavrando os terrenos. Este mesmo padrão de organização espacial (canais de drenagem

sem *camellones* para cultivo) seria similar àquele antes sugerido para a região de San Bernardino, na confluência dos rios Tunjuelito e Bogotá.

Fig. 46. "The Bogotá Chiefdom Regional Center". Registro regional sistemático na área central da Sabana.
Adaptado de: BOADA, 2000 b.

Na planície de Funza se encontrou abundante material cerâmico, como acabamos de mencionar, que revela um denso povoamento do antigo "Valle de Bogotá". Desde o rio Chicú, passando pelos braços do lago La Florida e pelo Humedal El Guali até Tibaitatá, se encontram vestígios que sugerem um povoamento disperso ao longo da planície, com aldeias nucleadas no bordo dos terraços naturais, junto ao rio Bogotá no setor de Vuelta Grande, e nas curvas que formam os braços de El Guali. O fato de o setor interior deste *humedal* ter tido um denso povoamento confirma que a desembocadura de El Guali foi colmatada de modo a impedir que desaguasse no rio Bogotá, para evitar que este alagasse a planície, facilitando desta forma a instalação de assentamentos.

A grande quantidade de vestígios arqueológicos registrados na planície de Funza, também tem a ver com o fato de ter sido uma área que desde cedo recebeu a atenção dos arqueólogos. O significativo volume destas pesquisas se deve em parte a que Broadbent assinalou nos anos 60 que na área de El Guali devia se localizar o centro do antigo cacicado de El Zipa de Bogotá. Ela própria fez as primeiras escavações sistemáticas na fazenda La Ramada que mostraram o enorme potencial arqueológico da região. Em 1985 Gutierrez e García fizeram um trabalho de salvamento nesta mesma fazenda, encontrando material cultural e um centro cerimonial (vide seção 2.3.3). Cinco anos depois Bernal fez um primeiro registro sistemático ao interior dos braços de El Guali e depois viriam os trabalhos de Boada (2000 b, 2006) e o trabalho de Kruschek (2003). Nos últimos anos Rodriguez Cuenca (2011) fez um trabalho de salvamento arqueológico no centro urbano de Madrid que revelaria também material cultural de vários períodos, incluindo o Muisca Temprano e Tardío e um centro cerimonial similar àquele de La Ramada.

Em síntese, encontramos assentamentos predominantemente dispersos na planície de Vuelta Grande, entre o lago La Florida e El Guali, e na planície de Tibaitatá, com alguns assentamentos nucleados ao longo da borda do terraço entre o rio Chicú e o lago La Florida, e no setor de La Ramada. Todos estes assentamentos, nucleados e dispersos, estão localizados por cima do nível da várzea. Chama a atenção que na área envolvida pelos braços de El Guali, que se encontra ao mesmo nível da várzea do rio Bogotá, a abundância de material cultural revela um povoamento denso, conformado por aldeias nucleadas, com destaque para o vértice onde se encontram os dois braços, já que parece se tratar de uma grande aglomeração de casas. É claro que a ocupação desta zona, exposta aos alagamentos produzidos pelas cheias sazonais do rio Bogotá, só poderia ter acontecido com um manejo prévio do excesso de água, através da construção dos canais lineares que estão à esquerda do Humedal El Guali e da obstrução antrópica da confluência de El Guali com o rio Bogotá, como já se tem assinalado.

A região abraçada pelo Humedal El Guali é o exemplo paradigmático da transformação do meio ecológico na Sabana de Bogotá, da antropização de um espaço natural antes dominado pela água e da conjugação entre água e homem no processo de criar uma paisagem coberta de culturas, casas, centros religiosos e da própria água que não desapareceu, simplesmente foi manejada de uma forma que se evitasse danificar aos moradores Muisca.

3.3.2.1 Também centro de poder do Zipazgo

Não surpreende que a planície de Funza tenha tal riqueza arqueológica já que de fato este foi o centro administrativo do Cacicado de Bogotá, uma das principais confederações do território Muisca (GAMBOA, 2008). Aqui deviam ficar às habitações do Zipa, e de alguns dos seus *Capitanes*⁵² junto com os indígenas que integravam estas capitânicas. No entanto, o local específico onde se assentava o Cercado de El Zipa se perdeu nas trevas do tempo. A isto contribuiu a rápida desestruturação dos Muiscas como sociedade durante a colonização, o que contrasta com as primeiras impressões que tiveram os espanhóis do território Muisca. Eles falaram de uma intensa atividade que se revelava em um espaço completamente preenchido de casas, cultivos, edifícios magníficos e uma rede de caminhos que ligava uns cercados a outros. Eis aqui um fragmento do que teriam sido as primeiras impressões quando em 1536 entraram pela primeira vez desde o norte na Sabana:

[...] ya por aquella parte [Nemocón e Cajicá] descubrirían grandes y espaciosísimas llanadas, y en ellas grandiosas poblaciones; soberbios y vistosos edificios, mayormente las cercas de señores, con tanta majestad autorizadas, que parecían, viéndolas de lejos, todas inexpugnables fortalezas,... Pasada ya la fiesta gloriosa [da guerra contra os indígenas de Cajicá], proceden [os espanhóis] descubriendo los potentes pueblos en que la vista se alegraba, con tanta cantidad de tugurios, que parecían ser innumerables, y aquella señalada compostura de los grandes cercados que tenían los que por el Señor los gobernaban, que para ser de pajas y madera, eran laboriosos edificios y con curiosidad edificadas. Y de cualquier Cercado procedía una niveladísima carrera, en longitud de larga media legua y en longitud podían sin estorbo ir caminando dos grandes carrozas, tan por compás y tan sin torcedura, que aunque subiese por alguna loma, de buen rectitud no dispensaba [...]
CASTELLANOS, 1997 [1600], p. 1174 1177.

Outra versão mais ponderada fala que estando em Suba, Jimenez de Quesada viu o território do Zipa de Bogotá, onde havia

“[...] grandes cercados, así del propio Bogotá como de otros muchos caciques, cuya vista era muy apacible por la representación que de lejos hacían

⁵² Segundo a pesquisa de Gamboa (2008) o Zipa de Bogotá tinha em tempos pré-coloniais vários cacicados e pelo menos trinta capitânicas sob seu controle (entre os quais se incluem Chia, Suba, Cota, Fontibón, Bosa, Soacha, Tunjuelo e Bojacá) mas, tendo sido fragmentada nos primeiros anos da Conquista para repartir os indígenas entre os encomenderos, tinha sido reduzida a uma única Capitania Principal, Bogotá, conformada por apenas doze capitânicas menores, segundo a visita do Ouvidor Gabriel de Carvajal em 1639: Say, Catama, Canaro, Gacha, Chinsa, Busia, Tabta, Tibaque, Sosatama, Nebque, Tibaque de la Estancia e Gachachica (GAMBOA, 2008: 20,21).

de grandes ostentaciones y casas que dentro de los cercados había, porque aunque estos cercados eran de madera y varazones [postes] de arcabuco, y groseramente hechos, estaban con tal orden trazados y cuadrados, y puestos en su perfección, que de lejos representaban ser algunos edificios suntuosos y de gran majestad [...]

AGUADO, 1957 [1582]: L. 3, p. 77

No entanto, dois anos depois tinham sido mortos o Zipa *Tisquesusa*, que governava desde 1522, e seu sucessor, *Sagipa*, e seu Cacicado ocupado pelos espanhóis e incendiado duas vezes pelos próprios indígenas para obrigar os espanhóis a saírem do território do seu antigo senhor (VELANDIA, 1979: v. 2, p. 1014-1016). Em abril de 1539, quando se cumpriam dois anos da entrada dos espanhóis na Sabana, do Cacicado de Bogotá não ficaram mais do que madeiras queimadas e indígenas dispersos. As várias capitânias que o integravam começaram a ser repartidas entre os chefes do exército espanhol, sendo o Zipazgo desmembrado. Porém, através dos documentos coloniais sobre medidas de terras, sabemos que a lembrança do local onde ficava o Cercado ainda se manteve por várias décadas na memória dos indígenas.

Em 1603, por exemplo, encontramos uma descrição que fala dos restos queimados do Cacicado, ainda visíveis na paisagem. Trata-se do documento de uma denúncia do Fiscal Cuadrado Solanilla contra Francisco Maldonado pelas terras de Bogotá. Por este motivo se fez uma *visita de olhos* em que se mediram várias das quintas que tinha Maldonado nesta planície. Uma delas ficava "de la otra banda del rio de las balsas" (atual rio Balsillas) e chegava até ao sopé da serra que ficava à beira de um pântano que os indígenas presentes disseram se chamava "*mifueguyasuca*". Esta descrição coincide com o local da lagoa de La Herrera, que fica na margem sul do rio Bojacá e à beira da serra Casa Blanca, mais para o oeste do rio Balsillas (Vide mapa 2 e fig. 49). A partir desta serra se iniciava outra quinta que chegava até "[...] los palos quemados de Bogotá... Se comenzó a medir desde un hoyo hondo a donde está metido un palo grueso pequeño que es a donde llaman palos quemados, dejando por mojón el dicho hoyo que está en un sitio que dijeron llamarse **Sisque** [...]" (Francisco Maldonado con el fiscal, AGI, 1603). Este fragmento é central porque localiza com maior exatidão o antigo local do cacicado, como mais adiante iremos detalhar.

O primeiro pesquisador que se interessou por identificar e escavar o que outrora teria sido o centro de poder do Zipa de Bogotá foi Broadbent, no ano de 1965, como referido atrás. Apoiando-se na documentação colonial, na toponímia da Sabana e nos resultados de seus trabalhos arqueológicos em Funza, concluiu que o Cacicado devia ficar na planície onde

atualmente se encontram os municípios de Funza e Mosquera⁵³. Esta proposta foi reforçada nos anos seguintes pelos resultados das pesquisas que confirmaram a abundância de material arqueológico em toda a planície (BERNAL, 1990, BOADA, 2000b, 2006, KRUSCHEK, 2003). Broadbent diz que existe um mapa da Sabana de Bogotá de 1584, onde Bogotá se encontra localizado no lado oeste do rio Bogotá, na planície de Funza. A pesquisadora não fornece a referência do mapa nem dá indicações de seu nome, mas, deve se tratar do mapa feito pelo Cacique de Ubaque durante seu processo judicial, que data do mesmo ano (Vide fig. 47). Este é um mapa geral que mostra os antigos domínios de El Zaque de Tunja e de El Zipa de Bogotá, e incluso o vale do rio Magdalena. Bogotá está de fato assinalada no meio de uma planície com várias outras povoações cujo nome não é assinalado, mas apenas indicadas pelo desenho de uma igreja. Os únicos nomes de povoados à volta de Bogotá que foram mencionados são Sibaté ao norte, Zipacón ao sul e para oeste Pacho e Villeta, estes dois últimos localizados já na descida da cordilheira.

Fig. 47. “Ciudad de Santafé, pueblos y jurisdicción de Tunja”. AGI, 1584.

⁵³ Há que assinalar que por esta altura ainda havia investigadores que duvidavam que entre os pântanos da planície de Funza pudesse ter existido o poderoso cacicado de El Zipa. Vergara y Velazco indicou que devia ser a planície onde se encontrava Fontibón (apud Broadbent, 1966).

Este testemunho visual somado às evidências arqueológicas e documentais, não deixaram dúvida de que o Zipazgo estava localizado na planície de Funza. No entanto, a pesquisadora propôs que o Cercado devia estar situado especificamente no atual terreno da fazenda La Ramada, dada a grande quantidade de material cultural encontrado aqui, e a outros elementos como o fato do atual município de Funza ficar nas proximidades. Outros arqueólogos têm aceitado esta hipótese, estimulando uma ativa pesquisa arqueológica na área (BERNAL, 1990, BOADA, 2000 b, 2006, KRUSCHEK, 2003).

No entanto, no decorrer da presente pesquisa se encontraram uma série de indícios que nos levam a pensar que o Cacicado não se encontrava em La Ramada, e a propor um novo local, do outro lado da planície, perto do atual município de Madrid.

Por um lado, temos duas evidências documentais. Trata-se de descrições sobre os terrenos da *encomienda* de Bogotá que falam das antigas terras do Zipa. Nos dois casos a descrição dos elementos à volta indicam que quem escreveu estava do lado do rio Serrezuela. No primeiro caso trata-se do documento antes citado sobre a denúncia do Fiscal Quadrado Solanilla contra Francisco Maldonado. Como pode-se constatar, através de sua leitura, os administradores tomaram a medida de uma das quintas, que se iniciava na serra junto do pântano *Mifueguyasuca* que assumimos deve ser La Herrera. Desde ali se iniciava outra quinta que ia até os paus queimados de Bogotá. A partir daí se iniciava outra medida de 28 *cabuyas*⁵⁴ (que seriam 1906 m), descendo o rio Çaçá (Rio Serrezuela) em direção do povoado da Serrezuela (atual Madrid). A medição acabava na ponte que atravessa o rio Serrezuela defronte a Madrid:

[...] y prosiguiendo adelante la dicha medida por la Sabana, abajo el rio que llaman çaçá, y hacia el pueblo de la serrezuela con 28 cabuyas que son 2800 pasos, se había llegado a la puente por donde se atraviesa del dicho rio para ir por el camino real de la dicha ciudad de Santafe a la de Maraquita.
Francisco Maldonado con el fiscal, AGI, 1603)

O agrimensor deve ter descido pela margem norte do rio Serrezuela, uma vez que devia atravessar a ponte para passar para Madrid, e percorreu 1, 9 km (28 cabuyas por 68,07 m), o que nos indicaria que os paus queimados de Bogotá deviam estar algures no setor da colina Casa

⁵⁴ A *Cabuya* foi uma unidade de longitude espanhola que variava de região para região. No caso de El Nuevo Reino de Granada, ela equivalia a 1.000 passos ou a 76 varas. A vara usada era chamada “vara de la tierra” ou seja, a vara neogranadina, que representa 68.07 metros. (Paez Courvel, 1940, p. 136.

Blanca. 1, 9 km, desde os paus queimados até a ponte da vila de Serrezuela; isso significa que a quinta que estava sendo medida ficava afastada da fazenda La Ramada.

Ao prosseguirem com a medição da quinta a partir da ponte, continuaram descendo 60 cabuyas (4084 m) ao longo do rio *çaça* e logo seguiram pela “[...] Sabana adelante hacia el dicho pueblo de Bogotá atravesando por medio de los bohíos, corrales y hato del dicho don Francisco Maldonado” (Ibidem), medindo mais 28 cabuyas. Isto quer dizer que o local descrito devia formar um triângulo entre os atuais Madrid, Funza e a colina Casa Blanca, em todo caso, longe da fazenda La Ramada, onde Broadbent sugeriu que esteve assentado o Zipazgo. Aliás, na descrição acima transcrita não há nenhuma referência ao antigo Cacicado, embora tenham passado pelo povoado de Bogotá.

O segundo documento também sobre litígio de terras, data de 1606 e descreve novamente a paisagem à volta do Município de Madrid:

[...] cerca al cerro llamado gueneguasuca, que es un cerrillo redondo que está en frente del pueblo de la Serreçuela y el primero que se topa yendo desde el dicho pueblo a Chitasuga... se vieron las peñas que se refieren en la medida, que se llaman chicosampagua que los indios dijeron quería decir cueva del cacique, y señalaron la tierra que había sido del Cacique de Bogotá”
AGN, Tierras Cundinamarca, t. 38, fl. 886v-887. Apud BERNAL, 1990: 39

O “cerro Gueneguasuca” deve ser, segundo a descrição, a colina Casa Blanca. Neste sítio estavam, portanto, os indígenas quando assinalaram para o agrimensor as terras que haviam pertencido ao Cacicado de Bogotá, o que quer dizer que não deviam estar longe deste local, já que conseguiam avistá-las desde aí.

Por outro lado, e esta é uma evidência mais conclusiva, existe no AGI um mapa, já mencionado, sobre as terras de Bogotá, feito em 1614 no decorrer do pleito pelas terras de Francisco Maldonado de Menzoça (AGI, MP – Panamá, 336, vide fig. 48). Na pintura se representa a Sabana desde as pontas das montanhas Subachoque e Majuy no norte até à colina de Mondoñedo no sul, e desde o rio Bogotá até o atual Município de Madrid, ou seja, o território que pertenceu ao Cacicado de Bogotá. Embora careça de proporção e as distâncias entre os diferentes locais estejam afastadas da realidade, a especificidade de cada canto desenhado, mostrando o tipo de relevo geográfico, de exploração econômica a que estava dedicado, e denominação da toponímia correspondente, permite identificar todos os elementos. Incluso o pintor teve o cuidado de assinalar todos os pântanos e áreas alagadiças, embora não por acaso, mas porque convinha a

Maldonado passar a ideia de que estes terrenos eram só lama e não tinham grande utilidade econômica, segundo a denúncia registrada em um dos fólios do processo.

Fig. 48. “Pintura de las tierras, pantanos y anegadizos del pueblo de Bogotá” 1614.
Adaptado de: AGI, MP – Panamá, 336.

O Humedal El Guali, com seus dois braços aparece dominando o setor direito da imagem, e o meandro de El Say, completamente alagado, junto com “*el pantano*” de El Tabaco, dominando o setor esquerdo. No centro da imagem encontra-se a estrada Camellón de Occidente atravessando de um extremo ao outro do mapa. Ao lado do braço esquerdo de El Guali, que é onde atualmente se encontra a fazenda La Ramada, não encontramos nenhuma informação

referente ao Cacicado de Bogotá. Pelo contrário, aqui se localiza a “estancia” ou quinta de Francisco Maldonado. No interior dos braços de El Guali, aí sim, vemos que a totalidade do terreno está na posse dos indígenas de Bogotá. Temos um setor do terreno dedicado a cultivos, outro dedicado à criação de porcos, que pertencia ao cacique de Bogotá da altura, e finalmente, o povoado de Bogotá, mandado construir pela administração colonial. Isto, sem dúvida, confirma como já se tinha discutido, que todo este território pertenceu em tempos ao Zipazgo, mas não dá mostras de ter sido o centro administrativo e Cercado de El Zipa. O atual setor de Vuelta Grande aparece no mapa como “Estancia del Cacique” o que dá a entender que estas foram terras dedicadas ao cultivo, embora não pertenciam mais ao Cacique (vide seção 4.4)

Por outro lado, na parte superior e central da imagem vemos uma casa isolada em um local assinalado com o nome “cercado viejo del cacique”. Não há vacas, cavalos nem cultivos, nem pelo menos água a sua volta. Parece simplesmente um espaço abandonado, como deve ter acontecido durante alguns anos com o local onde outrora se encontrava o *Cercado*, habitado só pelos destroços dos incêndios. O nome fala por si próprio. Aqui deveria estar localizado o Cercado de El Zipa. Para reforçar esta afirmação basta analisar de forma mais atenta a pintura: na imagem o “cercado viejo del cacique” está junto do rio Çaça, ou Serrezuela, ou rio de Alfonso Diaz. À sua esquerda, a ponte do Camellon de Occidente e da outra margem do rio o povoado da Serrezuela ou Madrid, construído à beira da colina Casa Blanca, e por detrás dela um pântano, (provavelmente a lagoa La Herrera), onde nasce o rio Bojacá, segundo a imagem. Seguindo pelo “Rio de Alfonso Diaz” para a parte inferior da pintura vemos que ele conflui com outro rio, onde se lê “paso de las Balsas”. Como já podemos advertir, esta descrição é muito similar àquela que aparece no documento acima citado (Francisco Maldonado con el fiscal, AGI, 1603), onde se mencionam os “palos quemados de Bogotá”. A única diferença que parece existir entre estas duas fontes (os documentos e o mapa) é que segundo os documentos o Zipazgo estaria localizado ao sul de Serrezuela e segundo o mapa estaria localizado ao norte desta vila.

Fig. 49. Antigo cacicado de Bogotá com a toponímia do século XVI. Fonte: Autor

A partir destes elementos podemos concluir que o Cercado do Zipa deveria estar localizado em frente do atual Municipio de Madrid e do outro lado do rio Serrezuela, deslocado 2 km, bem seja em direção à colina Casa Blanca ou em direção ao Municipio de Facatativá. (Vide fig. 49). Infelizmente não temos dados arqueológicos suficientes para confirmar esta hipótese. As pesquisas de Broadbent em La Herrera (1971) e de Correal em Vistahermosa (1987), referidas no segundo capítulo se localizam em áreas próximas de Madrid, mas estão mais vinculadas com assentamentos do período hortícola e Herrera. Também acontece o mesmo no caso da escavação feita por Rodriguez Cuenca e Cifuentes (2005) em Madrid. Temos evidência de povoamento durante o período Muisca Temprano e Tardío a partir da cultura material encontrada na estrutura cerimonial achada em Madrid (Vide seção 2.3.3) e da evidência contínua de pólen de milho na Laguna de La Herrera, mas estes dados são insuficientes. Este setor da Sabana ainda deve revelar

seus segredos. Para isso é necessário que a arqueologia se volte para ela, iniciando programas de pesquisa.

Em síntese, teríamos uma área central na planície oeste com assentamentos nucleados e povoamentos dispersos, mas tão densificados, que parecem formar uma única vila. Canais lineares ao longo do rio Bogotá estariam garantindo um adequado manejo da água, assim como a desvinculação do Humedal El Guali manteria seca a área ao interior dos braços do *humedal*. Isto permitiu a construção de plataformas elevadas para o cultivo ao longo de planície. A rede hidráulica formada pelo Humedal El Guali e pelos rios Serrezuela e Subachoque, cuja dimensão original ainda se pode perceber no Mapa da Sabana (Mapa 2) deveriam constituir um “muro” defensivo à volta do Zipazgo localizado à beira da confluência destes últimos. Assim, a água ganharia mais uma dimensão, como proteção e barreira defensiva.

Esta forma de aproveitamento da água se pode evidenciar nos comentários feitos pelos espanhóis sobre as dificuldades logísticas que tiveram que enfrentar quando atacaram o Zipazgo. Referem Castellanos e Simón que os indígenas se refugiaram nos pântanos e ilhas das lagoas aonde os cavalos não conseguiam entrar (Castellanos 1997 [1562-1600], p. 1179; Simón, 1981 [1625], v. 2, p. 101). Em consequência, o que temos aqui é uma forma diferente de construir a paisagem, onde os elementos fisiográficos são apropriados seguindo um padrão que foge do modelo tradicional europeu, uma vez que o Zipa não estabeleceu seu centro de governo no topo de uma colina (embora elas não faltassem nas redondezas), onde teria o controle visual de toda a Sabana e poderia defender-se melhor de ataques de grupos vizinhos. Um ponto alto na paisagem lhe permitiria exprimir com maior facilidade seu poder aos outros Caciques da Confederação Muisca, inclusive ao Zaque de Tunja, com quem se encontrava em luta pelo controle absoluto do território.

Pelo contrário, o Zipazgo se localizava no setor mais baixo da Sabana, em um canto da planície. À primeira vista não parece ser a melhor opção, mas se observamos mais de perto resulta perfeito porque o setor virado para norte ficava flanqueado pelo rio Serrezuela e pelo rio Subachoque, o lado sul pelos rios Balsillas, Serrezuela e pelas montanhas de Mondoñedo, o oeste pelo rio Serrezuela e a colina Casa Blanca, o lado nordeste pela colina de Subachoque e o rio Chicú, e no leste pela rede fluvial formada por El Guali e La Florida. A necessidade de atravessar toda uma rede de rios, com pântanos aqui e ali, teria dificultado um rápido avanço e ataque por parte de outros caciques ou *capitanes* Muiscas, que seriam avistados desde longe dada a

necessidade de atravessar a planície de Funza. O sítio La Ramada, sugerido por Broadbent, estaria neste sentido mais desprotegido porque teria acesso imediato pelo rio Bogotá, além de estar muito afastado da madeira e da caça que as montanhas de Mondoñedo, Cerro Blanco e Subachoque ofereciam. Desta forma, a água, na nossa interpretação, longe de se tornar um incômodo para os Muiscas da Sabana era um elemento central do seu sistema de defesa contra os outros grupos da Confederação, ganhando assim mais outra dimensão, de proteção e defesa.

3.3.3 Setor Sul

Neste setor não temos registros regionais sistemáticos como acontece na área norte e centro; no entanto temos dados arqueológicos suficientes para nos permitirem estabelecer uma relação entre o sistema hidráulico e os assentamentos. Muitos destes dados provêm de salvamentos arqueológicos feitos nos últimos anos no sul de Bogotá e no Município de Soacha, produto do acelerado crescimento urbano desta zona da Sabana.

Fig. 50. Túmulos e plantas de habitação achados no salvamento arqueológico em Tibanica, Soacha.
Fonte: LANGEBAEK, 2011

O que os resultados destes trabalhos arqueológicos mostram é que a região sul foi a última a ser povoada pelos grupos pré-hispânicos da Sabana, pelo menos no que diz respeito à margem leste do rio Bogotá. Sabemos que desde há mais de 12.000 anos pequenos grupos de homens andavam

pelas terras de Aguazuque e Tequendama, na margem oeste, caçando e desenvolvendo as primeiras práticas hortícolas. Mas, a situação é diferente para leste do rio Bogotá.

Pelas evidências arqueológicas até agora encontradas ao longo do vale do rio Tunjuelito, se pode inferir que os grupos humanos só se instalaram aqui a partir do Muisca Temprano. A data mais antiga que se conhece até hoje é de 770 DC (Sitio Las Delicias, ENCISO, 1989, 1990, 1993a). Porém, uma vez instalados, os assentamentos se multiplicaram rapidamente, fundamentalmente na região do atual Municipio de Soacha. Os sítios Tunjuelito (BROADBENT, 1961), Candelaria La Nueva (MORENO; CIFUENTES, 1987), Las Delicias (ENCISO, 1989), Las Acacias (CORREAL, 1976), Panamá (SILVA CELIS, 1943; REICHEL-DOLMATOFF, 1943), Portalegre (BOTIVA, 1988), Terreros (BONILLA, 2005, 2008) e Tibanica (LANGEBAEK, 2011) demonstram que aqui, como no resto da Sabana, houve um grande dinamismo e crescimento demográfico. Um dos achados mais recentes é uma necrópole com 600 túmulos e mais de 15 plantas de habitação em Tibanica (ARISTIZABAL, 2010; LANGEBAEK, 2011), que deve ter sido ainda maior porque só se registrou a área correspondente ao salvamento arqueológico, datado do final do Muisca Temprano e do Muisca Tardío (IX-XIV DC). Contíguo a este sítio se encontraram outras zonas de ocupação na antiga fazenda Terreros, onde se registraram 92 túmulos que datariam da mesma altura. Este último também foi um resgate arqueológico, iniciado quando as máquinas já tinham removido a camada superficial em vários pontos, constatando-se a destruição de vários túmulos e de outras evidências arqueológicas (Bonilla, 2005, 2008). O que interessa assinalar aqui é, portanto, a grande quantidade de pessoas que moraram neste pequeno setor, o que constitui uma amostra do que se passava no vale.

Talvez o fato de ser este setor sul o mais seco da Sabana fez com que não fosse uma região particularmente atrativa para os grupos humanos, levando a uma colonização mais tardia. No vale do rio Tunjuelito predomina a vegetação xerofítica e os solos de tipo MMV (depósito argiloso com abundância de rochas e cascalho) e na área da confluência do rio Tunjuelito com o rio Bogotá solos tipo RMO (solos mal drenados de baixa evolução e pouca profundidade causado pela flutuação do lençol freático) (Vide mapa 6). O forte aumento da população ocorrido na transição do Herrera para o Muisca Temprano (KRUSCHEK, 2003; BOADA, 2006) teria levado várias famílias a procurarem novos espaços, o que explicaria porque as evidências só começam a aparecer no Muisca Temprano. Todos estes sítios estão localizados sobre o terraço natural na cota de 2600 m ou perto dele e não em plena planície. Os assentamentos de Las Delicias e Tunjuelito

se localizam em terraços naturais na margem norte do médio e alto rio Tunjuelito. Os restantes sítios arqueológicos se localizam no sopé das montanhas do Sul, que limitam a Sabana por esta parte.

Fig. 51. Localização do material cultural achado na antiga fazenda Terreros, Soacha.
Adaptado de: Bonilla, 2008.

Isto não quer dizer que não se tenha cultivado nessa zona. Não encontramos os extensos campos axadrezados do norte, mas há evidências de uma modesta atividade agrícola. Como assinalado no capítulo 3.2 encontramos *camellones* em grelha que sobem desde Las Vegas para o setor de Terreros-Tibanica, na margem sul, e *camellones* em grelha ao leste de San Bernardino, na margem norte. Também na várzea do rio Bogotá, junto da fazenda El Corzo. Dado o forte impacto das atividades de exploração de matérias-primas na zona, não se pode esquecer a hipótese de que os cultivos tivessem abrangido um maior espaço, pelo menos no setor de Soacha. Este dinamismo agrícola estaria misturado com a tecelagem, uma atividade particularmente importante entre os Muisca do sul da Sabana, sobretudo no setor médio e alto do rio Tunjuelito onde as condições do solo teriam limitado a expansão das culturas para essa zona.

Canais lineares de quase dois quilômetros de comprimento no setor San Bernardino e pequenos canais no paleo-curso do rio Balsillas e no último trecho do rio Bogotá (incluindo seu paleo-curso) mostram o manejo hidráulico que ainda aqui se continuava fazendo. Porém, também

é claro que há uma extensa área sem nenhum tipo de evidência de assentamentos, pelo menos no estado atual da pesquisa arqueológica.

Trata-se da planície que se estende entre o rio Fucha e o Tunjuelito, passando ao rio Bogotá desde El Say até El Corzo. Boa parte desta área está ao mesmo nível do rio, o que teria dificultado a instalação de grupos humanos nesta área. Aliás, tal como analisado na seção 3.2, seria uma zona de mitigação, ou seja, os excessos de água durante as enchentes seriam dirigidos para o local, alagando os terrenos sazonalmente. O caso de El Guali mostra que fazer parte da região de várzea não foi uma razão *sine qua non* para mantê-la erma ou desabitada, tendo-se optado intencionalmente por fazer dela uma área de mitigação das inundações.

3.3.4 Em síntese...

Podemos concluir que o meio ecológico da Sabana de Bogotá foi modificado pelos Muiscas e seus antepassados, em um processo lento que demorou séculos até termos a paisagem de campos elevados de cultivos, ruas que ligavam os principais pontos da planície, cercados fastuosos e casas em uma densidade tal que parecia uma única cidade. A análise da relação entre campos de cultivo, água e sítios de habitação revela que em termos produtivos a Sabana tinha uma organização do espaço que foi construída de forma intencionada pelos Muiscas para poder viver e cultivar em estreita colaboração com a água, que desde há 3 milhões de anos dominava a planície.

Esta organização consistiu em diferenciar, áreas para a produção agrícola, pesqueira e para habitação (Setor Norte); áreas mistas de cultivo, pesca, habitação e manejo da água (Setor Centro); e áreas que temos chamado de mitigação, onde a água podia se espalhar à vontade, mas onde também eram aproveitáveis os abundantes recursos de caça que os ambientes lacustres forneciam (Setor Sul). Embora nestes setores predomine algum destes tipos de organização espacial, todos possuem tanto áreas de cultivo, pesca, caça, habitação e manejo da água como de mitigação, que se uniam em redes de inter-relações que permitiram criar a paisagem agrícola da Sabana de Bogotá.

Podemos ver os Muiscas morando nos sopés das colinas, na planície, nos bordos dos terraços defronte dos rios ou na própria várzea do rio Bogotá. Muitos destes assentamentos se localizam no meio dos campos de cultivo, que pertenciam ao sistema hidráulico, muitas vezes

partilhando o espaço com os *camellones* em xadrez, outras vezes com os *camellones* irregulares e paralelos à linha da água na várzea do rio Bogotá. Ao seu lado, grandes e longos canais garantiam que a água mantivesse o curso traçado por eles para evitar afetar os cultivos ou as próprias casas, enquanto que nas redondezas áreas de alagamento sazonal ou permanente eram aproveitadas para atividades como a caça, a pesca e a obtenção de matérias-primas como juncos, para além de possuírem um profundo significado religioso.

Porém, não estamos sugerindo que se tratasse de um sistema em equilíbrio. Tratava-se sim de um sistema em rede, em que cada elemento se encontrava interligado aos outros em um sistema aberto e dinâmico em que o tipo de ligações podia mudar. Uma cheia de grandes proporções poderia obrigar a ampliar certas áreas de mitigação, a ampliar a rede de canais existente para garantir no futuro um melhor controle da água ou a reconstruir as plataformas elevadas com maior altitude ou canais mais largos. Mas, ao mesmo tempo, era uma oportunidade para obter melhores resultados na pesca ou na caça em ambientes lacustres.

A PAISAGEM ALAGADA DOS TEMPOS DA CONQUISTA

...La Conquista había sido una época de locura, de temor y de desolación. El mundo había sido arruinado, y sobre sus cenizas Occidente se lanzaba a construir una nueva sociedad. La misma que hoy tratamos de explicar a la luz de una complicada red de presencias que no cesan de coser los fondos de nuestra identidad

Hermes Tovar, **La estación de miedo o la desolación dispersa**, 1997

... Por toda la tierra habrá relajamiento y se dispersarán los pueblos, se dispersarán las ciudades; se desatará la cara, se desatarán las manos, se desatarán los pies del mundo al terminar la codicia, cuando ocurra el despoblamiento, cuando sea la ruina, la destrucción de los pueblos por el colmo de la codicia.

3 ahau, primera rueda profética de un doblez de Katunes.

Libro de los Libros de Chilam Balam, S. XVI

4.1 A DESESTRUTURAÇÃO DA VIDA INDÍGENA

Esta lenta, mas persistente, construção e transformação da paisagem da Sabana de Bogotá, que ao longo das páginas anteriores temos presenciado, sofreu uma repentina e insuspeitada mudança. Uma vez avistado o continente americano pelas caravelas de Colombo, nada voltaria a ser igual para os povoadores que há milênios aqui moravam, isolados do convulso Velho Mundo. Os estudos históricos que se ocupam da América do século XVI muitas vezes passam a ideia de que os diferentes grupos humanos foram apanhados de surpresa por homens que mais pareciam vindos dos mundos do além, como se cada um vivesse isolado, alheio àquilo que desde 1492 se passava nas ilhas das Antilhas. Mas, certamente, existiam redes de comunicação entre as

sociedades americanas, associadas ao intercâmbio de produtos. A ausência de animais de carga limitou muito a magnitude das trocas comerciais, mas isso não quer dizer que as diferentes comunidades não estivessem em contato (TOVAR, 1997, p. 38-39).

A colonização foi um processo relativamente lento, que precisou de oito anos para se estender desde as Antilhas às costas continentais do atual mar Caribe e mais três décadas para penetrar pelo continente adentro. Tempo suficiente para que os grupos humanos do interior soubessem, impotentes, o que mais cedo ou mais tarde iria acontecer. Registros de “premonições” feitas entre os grupos indígenas do atual México e da América Central se encontram a partir de 1509, quando os exércitos espanhóis já estavam atuando na atual costa colombiana⁵⁵ (Ibidem, p. 33-37). Não sabemos o que é que pensaram sociedades como a Muisca, se intentaram se preparar, e como, para afrontar o que viria. Pelas notícias que chegavam de fora deviam saber que se tratava de um desafio que ultrapassava qualquer outro antes vivido e, perante o qual só havia dois caminhos, lutar ou aceitar o novo Senhor dentro de uma política de paz. O Jeque de Ubaque, Popón, também prognosticou a chegada destes seres estranhos e a desgraça do Zipa de Bogotá⁵⁶.

[...] porque unos hombres de otras tierras que van llegándose ya a ésta, lo han de matar, y si quiere saber ser esto así, le doy por señal que envíe a ver la laguna de Guatavita y la hallaran que de noche echa el agua llamas de fuego” (SIMÓN, 1981 [1625], v. 4, p. 338).

De fato, os Zipas Tisquesusa e Saquesazipa morreram lutando sem sucesso com os espanhóis. Outros caciques como Suba ou Chia entraram logo em acordos de submissão para tentar dessa forma ganhar alguma vantagem (AGUADO, 1957 [1574], v. 3, cap. 5). Mas, o que é certo é que a realidade que até então os Muiscas tinham conhecido estava desabando perante seus olhos, sendo substituída por uma nova. E com ela também uma nova paisagem iria ser construída na Sabana de Bogotá.

O território Muisca, tal como o próprio continente Americano, foi entendido pelos espanhóis como um espaço vazio, sem história, um meio natural desprovido de trabalho humano anterior, onde se podia, e devia, fazer tudo de novo (CAILLAVET, 1989, p. 125). O que havia antes era visto como sendo um estado de inocência natural, o paraíso de Deus, ou o contrário, o

⁵⁵ Estas premonições foram registradas em livros como Los Libros de Chilam Balam.

⁵⁶ Jeque era o nome dado aos sacerdotes entre os grupos Muiscas, mas podiam ser ao mesmo tempo Caciques. O Jeque de Ubaque, chamado Popón era o mais prestigiado perante o Zipa de Bogotá.

império do demônio e da idolatria⁵⁷. Não é por acaso que o atual território da Colômbia se tenha chamado inicialmente “Real Audiencia del Nuevo Reino de Granada”, e a partir do século XVIII “Virreinato de la Nueva Granada”, e sua capital Santafé. Granada era a cidade da Espanha de onde era natural Gonzalo Jimenez de Quesada, e Santafé foi o nome do acampamento militar, em Granada, onde os espanhóis resistiram e lutaram contra a invasão muçulmana. Dois nomes (Santafé e Granada) que denotam tanto o desejo de fundar uma nova Espanha na América, sem importar o que antes havia, como o propósito de lutar contra a idolatria e de ganhar novos espaços para o Cristianismo. Assim, os espanhóis pouco se importaram com as estruturas sociais e culturais que encontraram na América. Aliás, não tinham os parâmetros conceituais para compreender esse mundo tão diferente do deles. A dificuldade de Fray Bernardino de Sahagún (1585) para descrever os sabores dos frutos da América que tanto fascinaram seu paladar pode ser usada como uma metáfora da ausência de conceitos para compreender e explicar o modo de vida que os espanhóis encontraram aqui.

Por outro lado, o golpe moral que a invasão representou para os indígenas foi indescritível. Lembrando as palavras de Gruzinski, como assimilar que a própria cultura está prestes a morrer? Como continuar reproduzindo um cotidiano que faça sentido no meio de uma situação de crise sem precedentes, como fazer frente a uma realidade abalada por uma dominação da qual nunca antes se tinha tido memória e que usava meios completamente desconhecidos (GRUZINSKI, 1993, p. 9). A complexidade da mudança mental que teve lugar na América pode ser vista em diversos aspectos da vida dos indígenas, desde a forma de entender o próprio corpo, de conceber o tempo, de construir os laços comunitários até à forma de compreender o divino. E neste último caso o território tinha um papel fundamental. Como temos chamado a atenção ao longo da tese, o sistema de produção agrícola de *camellones* estava inserido numa forma particular de compreender o espaço, de se relacionar com o meio ecológico e de construir a paisagem, que não obedeceu somente a interesses econômicos. Cada elemento da natureza participava do Divino, e cada ato a ela associado continha múltiplos significados. Semear a terra,

⁵⁷ Em 1563 teve lugar um processo judicial contra o Cacique Muisca de Ubaque por ter celebrado uma grande festa e cerimônia no estilo de seus antigos costumes e por ter convidado para ela todos os caciques e indígenas do território Muisca. Nos interrogatórios às pessoas que participaram da celebração é notável como um dos elementos que se tenta estabelecer é se houve idolatria, se houve sacrifícios de jovens como antes se costumava e se houve invocação de deuses pagãos (do demônio como simplificada mente o entendiam os espanhóis) (Vide CASILIMAS; LONDOÑO, 2001).

tecer as mantas, trabalhar o ouro, construir uma casa, percorrer a província, eram todos atos que iam para além do fim prático a eles associados.

Porém, rapidamente esta forma de estar no mundo deveu se acomodar às exigências dos espanhóis e à nova realidade que com eles se construiu. Uma das primeiras coisas que os indígenas do atual território da Colômbia deveriam compreender era que os espanhóis estavam arrasando seus povoados porque queriam o ouro, as pérolas e as esmeraldas. Não sabiam qual a razão por trás do desespero por obter aquilo que para eles tinha um valor e um significado completamente diferente, mas, uma vez que perceberam que era isto sobretudo o que os espanhóis queriam, criaram o mito de El Dorado para afastá-los de seus domínios com a promessa de cidades feitas em ouro que estavam sempre mais adiante. O próprio Zipa de Bogotá, Tisquesusa, depois de várias semanas de infrutuosa luta para tirar os espanhóis de seu Cacicado decidiu revelar o local onde se encontravam as minas de esmeraldas (no Municipio de Somondoco, nos limites entre os domínios de El Zipa e El Zaque) na esperança de que Jimenez de Quesada e seu exército para lá se encaminhassem e não voltassem a Bogotá (AGUADO, 1957 [1574], v. 3, cap. 7). Mas os espanhóis tinham vindo para ficar.

Embora os primeiros colonizadores não tenham encontrado na Sabana de Bogotá as grandes riquezas a que estavam acostumados na Costa Atlântica, no médio prazo este território acabaria por ter grandes qualidades para aqueles espanhóis que queriam se estabelecer: uma terra temperada, sem as dificuldades das terras baixas tropicais, ampla, fértil e absolutamente plana, com abundância de água e fácil acesso aos recursos das montanhas e com uma mão de obra suficiente e de fácil manejo, já que rapidamente os Muiscas foram dominados. No ano seguinte à entrada no território Muisca, foi fundada a cidade de Santafé, não um forte militar, e que já para 1550 era o centro administrativo de um extenso território. A fundação da Real Audiência de Santafé é mostra disto. Isto iria dificultar ainda mais a situação dos Muiscas porque o estabelecimento permanente dos espanhóis acelerou a desestruturação de seu cotidiano e transformou de forma definitiva a paisagem da Sabana de Bogotá. De que forma se deu este processo e como afetou a colonização o sistema de cultivo tradicional de *camellones* é o assunto que vamos explorar em este último capítulo.

4.2 O QUE A ARQUEOLOGIA PODE DIZER

Atualmente, o contributo da arqueologia para melhor compreender este processo ainda é limitado, devido a duas razões. Por um lado ainda persistem desacordos na arqueologia colombiana sobre se se deve, e como, usar os dados das fontes coloniais para o estudo das formas de organização social, política e econômica dos Muiscas do período tardio, referidos na Segunda Parte. Por outro lado, existe um acordo tácito, talvez inconsciente, de limitar os estudos arqueológicos sobre os Muiscas ao período prévio a 1537, deixando em grande medida o estudo do que se passou ao longo do século XVI nas mãos dos historiadores.

Embora seja verdade que para o caso da Sabana de Bogotá a documentação colonial é abundante,⁵⁸ ela só nos mostra uma face do processo: a dos espanhóis, já que eram eles que falavam perante a Real Audiência de Santafé, mesmo no papel de defensores dos interesses dos indígenas, ou que escreveram as crônicas oficiais da Conquista. Aliás, a documentação da Real Audiência é relativa a processos legais ou a relatórios sobre os funcionários da Coroa, portanto ela só dá conta de alguns aspectos da vida social e cultural indígena sob domínio espanhol.

Alguns arqueólogos como Langebek (1995) e Therrien (1991, 1996) têm chamado a atenção para a necessidade de avançar com estudos arqueológicos sobre os processos de transformação dos grupos Muiscas após a colonização, mas até agora as iniciativas têm sido bastante tímidas. A arqueologia tem a possibilidade de dar um grande contributo na identificação de práticas culturais persistentes, não no sentido de procurar estruturas fossilizadas, mas de identificar e explicar a forma pela qual as práticas indígenas se transformaram ou ganharam um novo significado para se manterem vivas e ativas no interior da nova realidade da colonização (THERRIEN, 1996, LANGEBAEK, 2005).

Porém, esta informação não está sendo aproveitada. Vários dos sítios arqueológicos da Sabana de Bogotá têm uma camada colonial que é apenas mencionada ou no melhor dos casos descrita, mas da qual não se faz nenhuma análise, desaproveitando-se a possibilidade de compreender com base na cultura material como os indígenas integraram essa nova realidade. Um raro exemplo de análise de uma camada arqueológica colonial foi levada a cabo por Boada (2007) na região de Samacá, Boyacá, no sitio El Venado. Ela identificou que houve uma

⁵⁸ A proximidade dos assentamentos indígenas Muisca (pueblos de índios) com a cidade de Santafé facilitou o acesso à administração colonial, havendo, portanto, numerosa documentação relativa à Sabana de Bogotá.

mudança, tanto nos tipos cerâmicos encontrados como na sua morfologia: pratos, taças, panelas com duas asas horizontais e jarros com bico para o serviço de mesa exprimem a ideia de uma outra forma de viver o cotidiano, indicando novas formas de consumo dos alimentos associadas a uma forma diferente de “estar à mesa”. A queda abrupta nas percentagens de material associado ao período colonial, que a pesquisadora refere, mostra a forte descida populacional do período colonial face ao Muisca Tardío e, portanto, a desestruturação das comunidades muiscas da região de Samacá (Ibidem, p. 70).

Para resolver o problema da transição do período pré-hispânico para o colonial, os pesquisadores alongam o período Muisca Tardío até 1600 (por exemplo, LANGEBAEK, 2000; ROMANO, 2003; BOADA, 2006), provavelmente devido à dificuldade de distinguir no registro arqueológico o ponto de ruptura entre um processo e o outro. O problema é que a cerâmica é analisada como sendo uma totalidade homogênea, quando uma parte dela provavelmente está respondendo a uma situação cultural completamente diferente mesmo que pertença à tipologia associada ao Muisca Tardío. A ausência de vestígios arqueológicos do período colonial onde existem evidências do Muisca Tardío, também é em si mesma uma rica fonte de informação porque poderia nos indicar de que forma mudaram os padrões de organização espacial na Sabana e seria um indicativo das áreas mais afetadas pela fase inicial da colonização, como se analisou para caso de El Venado.

Referências arqueológicas ao período do contato as encontramos em sítios como Facatativá (HAURY; CUBLILLOS, 1953), La Herrera (BROADBENT, 1971), Suba (O’NEIL, 1972), Zipacón (CORREAL; PINTO, 1983), Zipaquirá (CARDALE, 1981 a), Las Delicias (ENCISO, 1989), Aguazuque (CORREAL, 1990 a), Mosquera e Fontibón (BOADA, 2000 b), e Funza (BOADA, 2000 b, KRUSCHEK, 2003, PATIÑO, 2003). Em geral estes trabalhos referem apenas a existência de uma camada com material cultural colonial ou moderno (BROADBENT, 1971; KRUSCHEK, 2003, CORREAL, 1990 a) ou uma continuidade no povoamento desde o Herrera até o período Moderno (BOADA, 2000b). Quando são mais específicos assinalam os tipos cerâmicos encontrados, que em geral são o Chocontá Verde Vidriada e o Ráquira Desgrasante Arrastrado, usados para produzir louça de uso doméstico, geralmente pratos, copos, tigelas e jarras (ENCISO, 1989, HAURY; CUBILLOS, 1953, O’NEIL, 1972 e PATIÑO, 2003).

Cardale (1981 a, 1981 b) também nos oferece alguns dados sobre a ocupação Muisca no período colonial em Zipaquirá. Seu estudo sobre produção de sal mostrou que no período Muisca

Tardío os indígenas se encontravam organizados em assentamentos nucleados de tal forma próximos que pareciam formar uma única aglomeração no topo da colina onde se encontravam as fontes de água-sal. Este padrão mudou com a colonização, dado que foram encontrados três sítios de menor dimensão e distanciados uns dos outros em 500 m, no sopé da colina. Isto poderia estar indicando diminuição da população, destruição da aldeia inicial, dispersão da população ou mudanças nos locais de exploração do sal. Esta última hipótese poderia ser a mais plausível, já que a pesquisadora afirma que era normal que as fontes de água-sal se secassem e que novas fontes fossem aparecendo (CARDALE, 1981a, p. 21), mas não podemos tirar conclusões mais específicas já que a única fonte de informação que dá a pesquisadora é um mapa (CARDALE, 1981 b, p. 6). Ela própria fala da dificuldade de encontrar informação colonial sobre a forma de produção do sal entre os Muiscas anteriormente à colonização, bem como na primeira fase da colonização (CARDALE, 1981a, p. 26-31).

Como é claro, este conjunto de informações é insuficiente para tentar explicar de que forma se transformou o cotidiano dos grupos Muisca da Sabana de Bogotá na segunda metade do século XVI. O silêncio é ainda maior relativamente a artefatos pertencentes a esta fase de transição, muitos dos quais seriam de fácil identificação já que eventualmente devem incluir novos materiais como o ferro, o vidro ou o osso de animais de origem europeia.

No entanto, há alguns registros arqueológicos que permitem nos aproximar da forma como os novos objetos foram integrados na cultura material dos indígenas. Um deles se encontra em Pisba, Boyacá, no limite entre o território Muisca e o território U'Wa. Trata-se de contas em vidro inseridas em um canudo para o consumo de coca, conjunto que fazia parte do espólio de uma múmia (CARDALE, 1981b). Os tecidos que envolviam o corpo eram tanto de algodão quanto de lã de ovino (CARDENAS, 1990).

Na Sabana de Bogotá também há um exemplo claro da integração de elementos de origem europeia na cultura material dos Muiscas. Trata-se do santuário localizado no antigo cacicado de Bogotá, em Madrid, referido na seção 2.3.3. Na estrutura em terra foram encontrados chifres e ossos de bovídeo depositados em vários de seus nichos (o autor não especifica o número e a localização exata) e fragmentos de cerâmica vidrada (também não sabemos detalhes sobre a tipologia, formas, número e localização exata), para além de se ter encontrado em um dos canais transversais um par de dados elaborados em osso, cerâmica vidrada e dentes e ossos de cavalo (RODRÍGUEZ CUENCA; CIFUENTES, 2005). Uma amostra de sedimento do canal, associado

a ossos de bovino, foi datado em 1590 +/-40 (data sem calibrar) (RODRÍGUEZ CUENCA, 2011, p. 64).

Dos fragmentos de informação coletada aqui e ali podemos inferir provisoriamente que a cultura material do período colonial evidencia mudanças na forma de organização espacial, com diminuição da população e o abandono de povoados do Muisca Tardío expressados na diminuição ou ausência de cerâmicas coloniais. As mudanças no tipo de louça fabricada pelos Muiscas na fase pós-conquista, que se identificou em Samacá poderia estar representando uma situação que foi geral para o resto do território Muisca. A inclusão de novos alimentos na dieta dos indígenas deveu estimular estas transformações. Por outro lado, o achado de oferendas tipicamente coloniais em um santuário localizado na área que deveu pertencer ao Cercado de El Zipa de Bogotá, mostra as persistências na estruturação do espaço sagrado, pelo menos ao longo do século XVI⁵⁹.

Um último dado fornecido pela arqueologia sugeriria uma continuidade durante o período colonial na forma de cultivar a terra, através do uso de *camellones*. As escavações feitas em Suba, nos sítios La Filomena e Guaymaral, deram como resultado uma ocupação contínua do território de mais de 2500 anos (BOADA, 2006). A data mais recente, obtida do testemunho tirado do perfil de um *camellòn* em La Filomena é de 1767 +/- 40 DC (GX – 30237, Cal), associado ao pólen de milho, colocando a questão de se de fato houve sobrevivências do sistema hidráulico dois séculos após a colonização ou se estamos perante sobrevivências isoladas das formas tradicionais de cultivar.

4.3 AS TRANSFORMAÇÕES NO MEIO ECOLÓGICO APÓS A COLONIZAÇÃO

O registro polínico do sitio La Filomena (zona FMA-3b correspondente à fase pós-conquista. Vide gráfico 4) no extremo norte da colina de Suba, evidenciou que na fase pós-Conquista houve um ligeiro aumento da vegetação de Bosque Andino e uns valores estáveis do Bosque Subandino enquanto que os indicadores de distúrbio humano se mantiveram estáveis (*Galium*, *Solanum*) ou diminuíram (*Borreira*). *Zea mays* e *Chenopodiaceae* também diminuíram

⁵⁹ Desde o início da colonização houve uma estreita vigilância para impedir os indígenas de praticarem seus ritos tradicionais, que incluiu a destruição de vários santuários. No entanto, a instabilidade própria do processo de pacificação e redução do território nem sempre permitiu cumprir este objetivo. Só a partir do século XVII é que o processo de aculturação começou a permear de maneira mais efetiva todos os níveis da cultura nativa.

(BERRIO, 2006, p. 117). As poucas alterações nas espécies vegetais deste período em relação ao período agrícola pré-hispânico, mostram que a área deveu ficar parcialmente abandonada, como indicado pelo ligeiro estabelecimento do bosque e pela diminuição dos elementos associados a distúrbio humano.

Esta situação encontra-se confirmada pelas evidências mostradas pela fotografia aérea do local que, como assinalamos na Terceira Parte, dão conta de poucas alterações na paisagem até ao início do século XX, permitindo um bom nível de preservação dos vestígios dos *camellones*. Neste contexto é expectável que as formas de exploração do solo introduzidas pelos espanhóis não tivessem um impacto tão direto na agricultura familiar à volta de Suba e que, portanto, ainda se cultivasse milho junto do extremo norte da colina de Suba, usando a técnica antiga de elevar a plataforma para evitar que o lençol freático atingisse as raízes das plantas. Mas a existência de alguns *camellones* não significa que o sistema como totalidade tivesse sobrevivido ao embate da colonização. Os registros de pólen para outros setores da Sabana podem ajudar-nos a explicar as mudanças na paisagem após a colonização.

O diagrama de pólen Ciudad Universitaria (Vide gráfico 5) que fornece dados sobre o paleoambiente do Pleniglacial, Tardiglacial e do Holoceno, mostra mudanças na composição da vegetação do setor leste-central da planície. Estas mudanças mostram que a partir da colonização houve uma marcada diminuição dos elementos de Bosque Andino (*Myrica* tem uma queda significativa) e um aumento das gramíneas, o que estaria indicando processos erosivos e de desmatamento da cobertura vegetal original para ser substituída por erva para o gado.

Na lagoa de La Herrera por volta de 580 +/- 60 AP se registrou um aumento da eutrofização de origem antropogênico exprimido no aumento de vegetação de pântano como *Azolla*, *Limnobium*, *Cyperaceae*, uma diminuição significativa das algas como *Ophioglossum*, *Pediastrum*, *Botryococcus* e o desaparecimento de algas como *Coelastrum* e *Tetraedron*. A diminuição de algas também é indicativa de descida nos níveis de água da lagoa. (VAN DER HAMMEN, 2003, p. 30-33). Não é improvável que tal esteja relacionado com atividades viradas para a secagem da Sabana, típicas do período pós-conquista. Fortes processos erosivos a partir da colonização são visíveis no aumento espetacular de vegetação herbácea como *Compositae ambrosia*, *Compositae tubuliflorae* e *Rumex acetocella*. Esta última corresponde a uma erva de origem europeia que está presente em áreas de cultivo (Ibidem, 2003, p. 38), evidenciando a introdução de novas plantas na Sabana com a colonização. *Zea mays* se mantém constante e

Chenopodiaceae aumenta, indicando que as produções agrícolas tradicionais se mantiveram estáveis.

A análise de sedimentos mostrou que entre 700 AP e 580 AP houve presença de turfa e diatomita como consequência de um clima mais seco. Posteriormente, o sedimento mudou para argilas que evidenciariam um processo de desmatamento: sem árvores a proteger a lagoa o transporte de sedimentos aluviais e coluviais aumentou (Ibidem, 2003) Este processo coincide com a colonização. Por volta de 550 AP se formou uma capa grossa de carvão vegetal (15 cm de sedimentos equivalentes a perto de 150 anos) que poderia ser interpretada como repetidos incêndios que se seguiram à dominação espanhola; já tínhamos referido que os edifícios do Cercado de El Zipa (localizados perto desta área) foram queimados duas vezes por ordem do próprio Cacique. Mas também foi uma prática das autoridades coloniais ordenar que se queimassem as casas e assentamentos dos indígenas para obrigá-los a ir morar nas aldeias construídas pelos espanhóis (Sobre quema de bohíos de los índios, ASD, 1658).

No setor centro-oeste da Sabana existe uma pequena, mas progressiva diminuição de *Quercus* ao longo da fase agrícola (diagrama de pólen Funza 4). No entanto, na parte superior da coluna sua diminuição é maior do que no resto da série, o que mostraria processos de desmatamento mais fortes depois da colonização passando a sua representação dos 5% para 1%. *Juglans* também desaparece nos últimos 30 cm produto do desmatamento. Nestes dois casos pode ser possível que a madeira tivesse sido usada para construção de casas e mobília destinadas a Santafé, dadas suas excelentes qualidades, já que em geral os outros elementos de Bosque Andino (*Myrica*, *Weinmannia*) não diminuíram, mas aumentaram levemente na fase pós-conquista.

Embora o *Alnus* seja abundante nas regiões andinas do continente, o diagrama mostra como aumenta fortemente a partir dos 45 cm superiores. Isto coincide com o início do declínio do cultivo de milho, que desaparece nos 28 cm superiores, e com a diminuição de *Chenopodiaceae*, padrões que estariam vinculados com a colonização espanhola: enquanto o Bosque Úmido de *Alnus* passa rapidamente de 10% da amostra de pólen para 30%, as plantas cultivadas vêm-se, por seu lado, seriamente afetadas. Estaríamos assim perante o abandono do sistema hidráulico na região de Funza, situação que corresponde com a instalação nesta planície de uma grande fazenda para criação de gado, El Novillero, que será uma das mais emblemáticas ao longo do período colonial. Ao contrário do que acontece em La Herrera, o carvão só está

presente na base do testemunho, o que pode estar relacionado com as queimadas iniciais para limpar a área, quando as práticas agrícolas se começaram a generalizar.

Em síntese, os diagramas mostram distúrbios significativos no meio ecológico da Sabana a partir da colonização, diferenciados segundo a área: associados umas vezes ao abandono ou diminuição das atividades agrícolas tradicionais, à introdução de gado, à sobre-exploração madeireira ou aos intentos de drenagem da água. O caso da paisagem fossilizada de Suba não se repete em Mosquera, Funza, nem na Cidade Universitária. À volta de La Herrera se continuou cultivando milho, mas os outros elementos do diagrama indicam, em todo caso, mudanças nas atividades econômicas. A partir desta análise podemos, portanto, propor que as transformações no meio ecológico exprimidas nos diagramas de pólen deveriam ser o suficientemente fortes para mudar de forma definitiva a paisagem. Se, em várias zonas da Sabana a cobertura natural foi mudada por pastos para gado, é expectável que o sistema hidráulico para o cultivo fosse desarticulado.

4.4 A NOVA FORMA DE DISTRIBUIÇÃO DA TERRA

A documentação colonial também possui dados que nos permitem compreender melhor como mudou a paisagem agrícola no século XVI e quão gradual foi este processo. Neste sentido o primeiro elemento que será analisado é a propriedade da terra, já que é fundamental estabelecer até que ponto os indígenas mantiveram a posse dos terrenos. Seguidamente, analisaremos o uso que foi dado à terra nestas primeiras décadas de colonização.

Uma vez apossados do antigo território Muisca, os terrenos da Sabana de Bogotá foram repartidos entre os membros do exército conquistador. O modelo usado para distribuir a terra entre os primeiros espanhóis foi o “Repartimiento”, uma forma de interagir com os índios que se configurou nas terras baixas do Caribe e que foi importada para o planalto andino. Este consistia no monopólio de reclamar ouro junto de grupos indígenas específicos. A pressão constante de novos colonizadores chegando às costas do Caribe à procura do ouro das comunidades litorâneas, passando por cima dos espanhóis que já aí estavam instalados, levou a que se entregasse a exclusividade de reclamar ouro aos grupos indígenas aos primeiros espanhóis que estabelecessem contato com eles. Os recém-chegados deviam adentrar-se mais no território e procurar novos

grupos indígenas a quem exigir a entrega de ouro e demais riquezas que tivessem. No entanto, esta era uma política baseada na exploração e na violência contra as comunidades nativas.

Por isso, para tentar frear os abusos que este sistema tinha criado e para dar maior estabilidade e organização à colonização, a Coroa dotou o Repartimiento de uma estrutura jurídica, que passou a chamar-se “Encomienda”. Quando Jimenez de Quesada chegou ao planalto em 1537, o Repartimiento estava na sua fase final, assim que rapidamente estes Repartimientos efetuados na Sabana se tornaram Encomiendas. A instituição da Encomienda não procurou simplesmente garantir o direito dos espanhóis a exigir ouro de uma comunidade indígena específica, mas regulou este direito através da criação de um sistema de tributo em que as quantidades de ouro e outras riquezas deviam ter um valor fixo, taxado segundo as capacidades de cada comunidade (TOVAR, 1995). Este tributo nunca podia ser pago em trabalho ou em serviços pessoais e para garantir isso o encomendero estava proibido de morar entre os índios (GONZÁLEZ, 1970). Também, cada *encomienda* entregue a um espanhol devia ter o aval real, o que limitava o poder dos administradores coloniais. Em contrapartida, os índios recebiam a proteção de seu encomendero (para evitar serem abusados por outros colonizadores) e eram evangelizados na fé católica (TOVAR, 1995).

Com o fim do processo de conquista e com a organização de uma vida mais estável nas novas colônias, a Encomienda na prática passou a ser o meio para os espanhóis e seus herdeiros garantirem a força de trabalho indígena em suas fazendas de gado e cereais que rapidamente iam se espalhando pela Sabana de Bogotá em detrimento dos territórios indígenas. Quando o ouro diminuiu significativamente, o tributo passou a incluir também a entrega de tecidos em algodão, galinhas, milho ou produtos como madeira.⁶⁰ Os serviços pessoais como o trabalho nas fazendas, nas casas de Santafé, nas minas, na construção de prédios e infraestrutura, ou a obrigação de pagar os serviços dos Ouvidores ou do Padre da *encomienda* foram algumas taxas adicionais, oficialmente proibidas, mas que na prática faziam parte dos requerimentos cotidianos (LÓPEZ, 2001). Isto se pode constatar através de uma carta de 1619 redigida pelo Arcebispo de Santafé em

⁶⁰ Por exemplo, em 1660 foram cobrados pelo *Corregidor* de Bogotá os impostos a alguns povoados índios da Sabana que consistiram em:

Fontibón: 4 pesos y ½ de a 9 reales, e dos gallinas. Número de indios: 100, año de 1659

Facatativá: 5 pesos y tres reales y dos gallinas. Número de indios: 109, año de 1659

Bojacá y Bobace: 3 pesos de a 9 reales, una manta de algodón y dos gallinas. Número de indios: 100, año de 1660

Serrezuela 3 pesos de a 9 reales, una manta de algodón y dos gallinas. Número de indios: 60, año de 1659

Bogotá: 3 pesos de a 9 reales, una manta de algodón y dos gallinas. Número de indios: 168, año de 1659.

Fonte: Pedro Sánchez Dávila corregidor de Bogotá, AGI.

que ele se queixava de que os espanhóis mandavam os índios trabalhar fora de seus povoados, nas minas, na cidade e no serviço de guerra, impedindo-lhes de se ocupar de seus próprios cultivos. Como consequência disso, suas terras eram ocupadas pelos próprios espanhóis alegando que estavam abandonadas (Carta del Arzobispo de Bogotá, AGI, 1619).

Em síntese, por volta de 1550 se tinha completado o processo de pacificação da Sabana de Bogotá e os diferentes cacicados haviam sido repartidos entre os antigos chefes militares e seus subalternos, agora convertidos em encomenderos. Um ano depois se fundou a Real Audiência de Santafé e em 1553 chegava a esta cidade o primeiro Bispo de El Nuevo Reino de Granada, Fray Juan de los Barrios (Ibidem, 2001), e com ele as ordens religiosas que também iriam reclamar terras e força de trabalho para construir seus conventos e para garantir seu sustento. Os espanhóis rapidamente compreenderam que para garantir um maior controle social dos nativos era melhor outorgar as *encomiendas*, mantendo intactas as antigas capitânicas e cacicados. Assim, o cacique ou capitão, tendo a legitimidade de seus subordinados, poderia atuar como intermediário entre o “encomendero” e eles (GAMBOA: 2008; LANGEBAEK, 2005). O resultado foi que, passados apenas uns anos da fundação de Santafé, boa parte da Sabana já se encontrava repartida entre os espanhóis, embora a debilidade das instituições nesta altura tivesse criado ambiguidades a respeito dos limites das *encomiendas* e à legitimidade de algumas propriedades.

Desde o início os espanhóis procuraram ficar com as melhores terras para si, em detrimento dos nativos, criando amplas estâncias para ocupá-las em atividades importadas da Espanha, como a criação de gado e o cultivo de cereais. Pese a que o terreno ocupado pelas *encomiendas* pertencia à Coroa, sendo possível herdá-las até duas gerações para logo as devolver, esta condição nunca foi cumprida. Inclusive, as Leyes Nuevas⁶¹ divulgadas em 1542 eliminaram esta figura legal (da *encomienda*), dado o evidente fracasso no cumprimento de seu propósito original. No entanto, os encomenderos se opuseram ao cumprimento do mandato e mantiveram a posse dos terrenos como patrimônio familiar. Assim, começaram a ser constituídas aqui e ali quintas e fazendas no meio dos terrenos ainda pertencentes aos Muiscas, como se pode observar nos mapas antigos da Sabana (Vide fig 48 e fig. 52).

⁶¹ As Leyes Nuevas foram um conjunto de normas ditadas pela Coroa Espanhola para frear os abusos contra os índios da América, já que a descida populacional começou a agravar-se. Entre outras disposições se conta a proibição da escravatura dos índios assim como também de usá-los na mineração ou nos serviços pessoais dos espanhóis ou de tirá-los do seu território para levá-los a terras com outros climas e outras condições.

Paralelo a este processo, se tomaram outras medidas para reorganizar o espaço da Sabana: a fundação dos chamados “Pueblos de Indios”, que visava aglutinar a população indígena em um espaço homogêneo, fechado e organizado em grelha, como as cidades espanholas, onde a igreja devia se constituir no eixo da organização social dos nativos e seus sinos na nova forma de gerir o tempo. Desta forma, se procurou eliminar o padrão de povoamento disperso que dificultava o controle das atividades dos Muisca e justificar a apropriação das parcelas que os indígenas tinham espalhadas pelo território. Porém, foi um processo lento e que não esteve isento de problemas, como a resistência dos Muisca em morar nestas vilas à espanhola, o próprio desinteresse dos encomenderos que precisavam do trabalho indígena longe destas vilas ou da obtenção dos recursos necessários para construir e equipar a igreja.

Um documento de arquivo mostra, por exemplo, como ainda em 1644 a vila de Bogotá não estava convenientemente povoada. Neste ano os índios pediram a seu encomendero, Maldonado de Mendoza, que não lhes carregasse mais com trabalhos fora de suas terras e que lhes permitisse voltar para tratar de seus cultivos. A resposta de Maldonado foi que se lhes permitia regressar durante um ano a suas terras sempre que eles se comprometessem a morar na vila de Bogotá: “Si dentro del dicho año no se redujeren y poblaren con efecto, serán gravemente castigados y concertados por año...”. Por sua vez, os indígenas responderam que se não os liberavam durante dois anos de suas obrigações não povoariam jamais a vila (Indios del pueblo de Bogotá, petición del protector, AGN, folio 287r.-288v., 1644). Somente, no final século XVII é que a instalação definitiva nos “pueblos de índios” foi em grande medida concluída.

Dado o desinteresse mostrado pelos encomenderos em construir uma estrutura social coerente para integrar os indígenas na nova realidade colonial e a rejeição em aceitar e cumprir as Leyes Nuevas, a Coroa Espanhola estabeleceu um novo conjunto de leis em 1561 em que se criou uma nova instituição: a reserva indígena que procurou, mais uma vez, garantir a proteção da dizimada população indígena, limitar o poder dos encomenderos e manter a fonte de recursos que alimentava a Espanha, através da tributação indígena. As reservas consistiam na adjudicação aos índios de um terreno claramente delimitado e que devia ter título de posse. Para garantir que os colonos não se apropriassem com enganos destas terras, as reservas não eram bens comercializáveis, sujeitos a compra ou venda e ninguém que não fosse índio podia lá morar (mestiços, brancos ou pretos) (GONZÁLEZ, 1970).

Fig. 52. Pueblo de Soacha, 1627. Fonte: AGN, Mapoteca No. 4: 444-A

Na imagem se observa no canto inferior esquerdo o povoado índio de Soacha e todo o território à sua volta repartido em fazendas. Apenas um pequeno espaço, junto ao rio Soacha, foi destinado à reserva indígena.

Uns dos maiores problemas para os indígenas no processo de adjudicação das reservas foi o estabelecimento dos limites que estas deviam ter. A lei de 1561 estabelecia que as reservas deveriam abranger os terrenos habitados e cultivados pelos índios antes da chegada dos colonizadores, mas, como estabelecer isto quando nem todos os terrenos estavam cultivados ou habitados (Ibidem). Os espanhóis partiram de uma premissa diferente sobre o que era considerado “terreno produtivo”, que não tinha muito a ver com a forma como os indígenas compreendiam sua relação com a terra. No caso dos Muiscas, por exemplo, o padrão misto de povoamento disperso e nucleado permitia a uma família ter casa povoada junto do Cercado de

seu Senhor, mas também ter quintas e roças espalhadas pelo território, algumas delas deixadas em reserva para os casos em que o mau tempo destruísse suas culturas (Ibidem). Pela documentação colonial sabemos que os Muiscas que moravam na planície de Funza tinham roças no setor de Tena, que fica a oeste, a 40 km de distância, e a 1384 m de altitude em terras mais quentes onde obtinham alimentos de clima subtropical (Don Francisco Maldonado de Mendoza, AGN, 1597). Também esta definição da Reserva deixava de lado áreas vitais para a vida econômica dos Muiscas como os terrenos comunais e as zonas de caça e pesca.

Este desfasamento, entre o que cada um (indígenas e espanhóis) entendia serem as terras produtivas e habitadas pelos nativos, levou na prática à perda de grandes extensões de terreno pelos indígenas. No caso específico do sistema hidráulico, temos um conjunto de canais que cobriam vastas áreas da várzea do rio Bogotá e da planície à sua volta que não eram propriedade de ninguém, no sentido em que o entendiam os espanhóis, mas que eram fundamentais para evitar as inundações. Esses terrenos foram interpretados como áreas de pântano não habitadas pelos Muiscas e portanto suscetíveis de serem entregues em *encomienda*, como se pode observar no mapa de 1614 (Fig. 48).

As leis ditadas desde o outro lado do Atlântico poucas vezes eram cumpridas, ou só se fazia de forma parcial. Por isso, a adjudicação de reservas indígenas também foi um processo lento que só se iniciou, para o caso da Sabana de Bogotá, na última década do século XVI. Por volta de 1592-1594 começamos a ver na documentação colonial processos legais associados às *Visitas de Ojos* para a demarcação das reservas. Do ano de 1593 é a visita de delimitação das reservas de Cota, Chía, Cajicá e Fontibón, de 1594 é a delimitação da reserva de Bogotá e Soacha, por exemplo, feitas pelo Ouvidor Miguel de Ibarra (vide VELANDIA, 1979, v. 2; VELANDIA, 1982, v. 4). Olhando para os documentos em que se assinala o terreno destinado às reservas, vemos que a área prevista, é de fato, bastante reduzida. Como exemplo disto podemos comparar a dimensão de algumas reservas indígenas com as fazendas espanholas existentes em Bogotá. No caso de Cota, originalmente a reserva media 53 cabuyas⁶² (2.042 m) de norte para o sul, limitando a norte com a reserva de Chia que se iniciava no setor chamado Buzuna (em Las Balsas) no ponto onde é mais estreita a planície entre a serra Majuy e o Rio Bogotá, e a sul chegando até o extremo da serra Majuy, chamado Punta de Cota. De leste para oeste a reserva

⁶² 1 cabuya = 76 varas de la tierra
76 varas de la tierra = 68,07 m
(PAEZ COURVEL, 1940, p. 133 e 136)

devia ir desde o rio Bogotá até ao cume da serra El Majuy, medindo 16,5 cabuyas (1.123m) (Indios de Cota contra Diego de Larrota, AGI, 16v.-18r., 1657). Ainda, os indígenas pediram para que se tivesse em conta outros terrenos onde costumavam ter suas roças, como na várzea do rio Bogotá, nos cantos, cotovelos e regatos da serra, e em alguns setores do sopé, “y por la redondez de dicho pueblo [de Cota] a donde tienen y han tenido sus principales labranzas que algunas de ellas reservan para los años estériles” (Idid, 20v, 20r).

A reserva de Cajicá teve uma dimensão de 30 cabuyas na direção de cada ponto cardeal (2.042 m por cada lado), tendo como centro a vila, ou seja, um total de 60 cabuyas (4.084 m) de norte para sul, limitando com o resguardo de Chia, e 60 cabuyas de leste para oeste entre os rios Bogotá y Frio. Estas medidas foram estabelecidas tomando em consideração o numero de vizinhos, que foi contabilizado em 776 (VELANDIA, 1979, v. 2, p. 690). No caso de Chia inicialmente se propôs que a reserva tivesse maiores dimensões, dado o maior número de pessoas pertencentes ao Cacicado: 1753 indígenas em 1593. Os cálculos do Ouvidor Ibarra foram de 40 cabuyas na direção de cada ponto cardeal a partir da vila (2.723 m por cada lado), dando um total de 160 cabuyas (10.892). No entanto quando se fez a demarcação, a reserva apenas teve 125 cabuyas (8,509 m): três lados de 30 cabuyas e um lado de 35 cabuyas (Ibidem, p. 823, 824).

O último exemplo é da reserva de Bogotá. Em 1594 o Ouvidor Ibarra fez uma *Visita de Ojos* para estabelecer o tamanho do resguardo. No total foram adjudicadas 30 cabuyas na direção de cada ponto cardeal (8.168 m no total), tendo como centro a vila de Bogotá, da seguinte maneira: para o norte, passando pelo lago Muxio, até a lagoa Tibago, 30 cabuyas; para o leste, 30 cabuyas até o lago Subtoca, para o sul, até a lagoa Yacha se mediram 30 cabuyas; e para oeste, em direção ao Moinho (no rio Chinga), mais 30 cabuyas. Esta reserva também tinha umas dimensões muito pequenas se tivermos em conta que a totalidade dos tributários de Bogotá era de 583, pelo que se pode calcular que a população total devia estar à volta de 2000 pessoas (Ibidem, p. 1020).

Em contraste, em 1596 existiam na planície de Bogotá 25 fazendas, 18 para “Ganado Mayor” (57.600 m²) e sete para “Ganado Menor y Pan” (22.400 m²)⁶³, a maior parte delas pertencente a Antonio de Olalla, e uma pequena parte a Pedro de Urzua (ambos chefes militares

⁶³ Segundo a “Recopilación de Indias” de 1513, as “Estancias de Ganado Mayor” deviam medir 633 hectares. Em 1582 mudou para 832 hectares, ou seja, 3.200m², e em 1675 voltou a mudar para 1.664 hectares, ou seja, 6.400 m². As “Estancias de Ganado Menor y Pan” tinham para 1592 uma dimensão de 416 hectares, ou seja, 1600m². Em 1671 tinha mudado para 141 hectares, ou seja, 1.200 m². (Ibidem, p. 46 e seguintes)

da expedição de Quesada na conquista da Sabana de Bogotá) que no final do século XVI passaram a pertencer a Francisco Maldonado de Mendoza, genro de Olalla. Segundo a documentação colonial estas fazendas abrangiam toda a planície de Funza, limitando a leste com o rio Bogotá, a norte com a ponta de Cota e de Chitasuga, a oeste com o rio Chinga (atual Serrezuela) e a sul com os rios Balsillas e Çaçá (atual Serrezuela). Segundo as descrições, os terrenos também incluíam quintas localizadas nas colinas à volta, já que numa listagem das fazendas e seu valor de 1596, é referida uma “Estancia pequeña de ganado mayor de 20 pesos oro de valor, por ubicarse en la sierra y peladero” e mais à frente outra “Estancia de ganado mayor”. “Es tierra de páramo y fraylejones⁶⁴ y de espartillo” (Querella entre Juan Ortiz de Zarate y Antonio de Olalla, AGI, fl. 86v-88r). Em 1603 os terrenos pertencentes a Maldonado tinham aumentado para 32 fazendas, 25 de “ganado mayor” (80.000 m²) e 7 de “ganado menor y pan” (Francisco Maldonado de Mendoza con el fiscal, AGI, fl. 30-32,). A reserva indígena de Bogotá ficava, portanto, no meio das fazendas espanholas, ocupando basicamente o terreno fechado pelos braços do Humedal El Guali.

Porém, estas dimensões iniciais das reservas, que já eram bastante reduzidas, foram alteradas ao longo do século XVII, em detrimento dos índios. Múltiplas queixas mostram que os índios estiveram expostos à invasão constante de suas terras (González, 1970). Em 1657 os índios de Cota apresentaram queixa perante a Audiência de Santafé contra Diego Larrota pela apropriação indevida de terras pertencentes à sua reserva. Afirmavam na declaração que eles tinham perdido 23 cabuyas (1.565,7 m) no setor do rio Bogotá e sete cabuyas mais (476 m) pelo lado da serra Majuy (Indios de Cota contra Diego de Larrota, AGI, fl. 2v., 2r.). Já antes da demarcação da reserva, os índios de Cota apresentaram queixa ante o Ouvidor Ibarra por apropriação indevida dos terrenos nos quais eles moravam e cultivavam. Denunciaram durante a visita de 1594 que o senhor Francisco Durán tinha usurpado uma quinta no sopé da serra que os índios lhe tinham alugado durante um ano. Quando chegou o final do prazo Durán se negou a devolvê-la, tendo queimado as casas dos índios que ali estavam e alegando que a quinta sempre tinha sido dele (Ibidem, fl. 13v.). Também os indígenas de Soacha se queixavam em 1646 que, embora o Ouvidor Ibarra lhes tivesse assinalado como reserva as terras e culturas que sempre lhes tinha pertencido, o Presidente da Audiência, Luis de Borja, despojou-os delas no ano de 1606,

⁶⁴ O “frailejón” é a árvore característica dos ecossistemas de páramo colombianos, cujo nome deriva da semelhança com a figura de um frade vista de longe”.

deixando-lhes somente as terras à volta da vila (Vide fig. 52), pelo qual muitas famílias tiveram que migrar para outros locais longínquos, deixando a vila sem habitantes suficientes para pagar os tributos (Los indios de Boça Suacha y Tuso, AGI, 1643).

Outra estratégia seguida pelos espanhóis ou crioulos foi a de reunir antigos cacicados e capitánias em um só “pueblo de índios” e, portanto, numa única reserva, justificando a medida com a diminuição demográfica da população que tinha reduzido consideravelmente o número de habitantes de alguns cacicados. Desta forma liberavam grandes extensões de terra, que já não pertenceriam a ninguém. As consequências para os grupos indígenas foram bastante negativas porque muitas vezes existiam grandes animosidades entre antigos cacicados agora obrigados a morar juntos, para além de que quem devia sair de suas terras não podia levar consigo seus mortos nem seus locais de culto. Foi o caso dos indígenas de Tunjuelo, assentados no vale do rio Tunjuelito, provavelmente à volta do atual bairro Tunjuelito. Em 1592 sua reserva foi demarcada, estabelecendo como limite o rio Tunjuelito (Autos e medidas de las tierras de Tunjuelo, AGN, 1682), porém para 1664 uma parte dos indígenas foi levada para as minas de Bocaneme, no atual departamento de El Tolima, e em 1672 os restantes foram levados para Usme, localizado nas montanhas do leste da Sabana, liberando o espaço do vale para distribuir entre os colonos. Segundo as queixas que apresentaram uma década depois, em Usme estavam tendo muitas dificuldades dadas as baixas temperaturas e a pouca terra que lhes tinham entregue para se sustentarem (ENCISO, 1993b).

O encomendero de Bogotá, Maldonado de Mendoza, também tentou, sem sucesso, tirar os índios de Bogotá do seu resguardo. Neste caso, ele argumentou perante a administração colonial, que os índios de Bogotá tinham enormes dificuldades para cultivar em Bogotá, por causa das inundações do rio Bogotá, porque o milho se estragava com as geadas e porque o gado entrava em suas culturas e as danificava. Para além disso, caíam doentes de asma e outras doenças na altura das chuvas. Como solução para o problema propôs que a vila de Bogotá fosse mudada para Tena, onde também tinham várias culturas. Ali poderiam obter até quatro safras por ano com maior variedade de produtos, ficar mais perto de seus locais de pesca e não perderiam tempo deslocando-se constantemente de uma vila à outra. No entanto, o próprio pároco de Bogotá, Francisco Vargas, declarou que se tratava de intrigas do encomendero, já que as terras de Bogotá eram as melhores e embora às vezes as culturas se queimassem por causa das geadas, os índios tinham para compensar as roças do vale de Tena. Também tinham, no rio Bogotá e no rio Chinga,

suas “pesqueiras” de onde se sustentavam. O declarante acrescentou que os índios não podiam ser tirados dali, porque a planície de Bogotá tinha sido sempre sua terra e pátria, ainda antes da vinda dos espanhóis. Os indígenas de Bogotá, representados por seu Cacique, Don Diego, também pediram para que não se lhes retirassem a posse da terra de Bogotá, porque sem ela iria ser impossível pagar os impostos (Don Francisco Maldonado de Mendoza, AGN, fl. 713v.-717r.).

Estes são apenas alguns exemplos de situações que se multiplicaram ao longo da Sabana de Bogotá no final do século XVI e ao longo do século XVII. Porém, os indígenas não foram atores passivos nestas situações. As próprias denúncias atrás registradas, evidenciam como os Caciques e Capitanes foram aprendendo o funcionamento do sistema colonial para se apoiar nele e tentar obter vantagens perante os encomenderos (GAMBOA, 2008). Alguns documentos coloniais relatam acontecimentos em que se pode observar as estratégias usadas pelos indígenas para resistir à perda de suas terras. Dado que os indígenas tinham várias culturas espalhadas por diversas áreas dos antigos cacicados, agora na posse de encomenderos particulares, às vezes obtinham autorização do encomendero para semear e ceifar em seus terrenos, mas a meio prazo acabavam por ficar muito mais tempo do inicialmente acordado.

Como já tínhamos explicado, Maldonado de Mendoza conseguiu concentrar em suas mãos a maior e mais produtiva *encomenda* da Sabana, localizada em terrenos do antigo Cacicado de Bogotá, ficando para os índios de Bogotá apenas um quadrado com 30 cabuyas de lado no setor de El Guali. Dada a pouca terra disponível para os indígenas cultivarem, pediram licença, a Maldonado, por volta de 1603, para irem cultivar nos terrenos de El Say. Eles se mudaram para o referido sítio com seus bens e gado e ali construíram novamente suas casas e os currais para os animais. Quando finalizou a colheita e chegou o momento de voltarem para Bogotá, muitos deles não o quiseram fazer, argumentando que já não tinham casa em Bogotá por a terem trazido consigo para El Say, procurando dilatar por mais tempo a saída das terras de El Say (Francisco Maldonado con el Fiscal, AGI). Para além de ser uma forma de recuperar a terra perdida, ou pelo menos de usufruí-la por um longo período de tempo, este tipo de prática lhes permitia fugir dos controles a que eram submetidos na vila de Bogotá e evadir o pagamento dos impostos.

Outro exemplo é dos índios de Usaquén, assentados no sopé das montanhas do nordeste da Sabana. Os índios de uma de suas capitánias, chamada Suabso, se instalaram em 1655 em terrenos que eram propriedade de Luis Cardoso, com prévia autorização, com a finalidade de semear algumas roças de milho. Porém, passados três anos, eles ainda se mantinham nos terrenos,

argumentando que a terra era deles e que também não tinham outra terra para onde ir, dado não terem terras assinaladas na reserva de Usaquén:

Preguntado a los indios cuanto había que estaban allí, dijeron que siempre, antes que los españoles entrasen en esta tierra y nacieron en la estancia de Juan de Orejuela [vizinha da quinta de Luis Cardoso] y estaban enterrados sus antepasados y que el dicho don Alonso Suabso [o Cacique] sembraba en la dicha tierra media fanegada de maíz. Preguntose a los indios que teniendo resguardo [reserva] y tierras dentro de él señaladas junto al pueblo e iglesia, que por qué no asistían y labraban en él para acudir de ordinario a misa y a la doctrina y no estar como estaban tan apartados y en medio de estancias de españoles. Dijeron que no les señalaron ninguna. (Los Indios del pueblo de Usaquén, AGI, fl. 5)

De fato, o cacique de Usaquén admitiu que aos índios de Suabsa não se lhes assinalaram terras na reserva por estarem assentados na quinta de Cardoso. No processo também se estabeleceu que o crioulo, Juan Rodríguez, se tinha apropriado indevidamente de terrenos pertencentes à reserva, junto à várzea do rio Ussia, pelo qual se lhe ordenou que recolhesse a safra e fosse embora da reserva, com o intuito de dar estas terras aos indígenas de Suabsa, e assim, conseguir tirá-los da quinta de Cardoso.

Não sabemos qual o desenlace que teve este processo. Provavelmente eles foram obrigados a ir morar na reserva, uma vez expulso Juan Rodríguez. Porém, interessa chamar a atenção para a argúcia esgrimida pelos índios de Suabsa. Perante o argumento da esposa de Cardoso no sentido de que eles detinham a posse da quinta há já 60 anos, os indígenas deram a entender que seu direito à terra recuava muito mais no tempo. Era anterior aos próprios espanhóis. Aí estavam enterrados seus antepassados enquanto que os Cardoso não podiam contar mais de uma geração.

Apesar da resistência mostrada pelos Muiscas, umas vezes recorrendo à administração colonial para defender seus direitos, outras vezes oferecendo uma resistência passiva, suas reservas, e em geral a terra onde outrora moravam e cultivavam, foram diminuindo indefectivelmente ao longo do período colonial. Do anteriormente analisado se colige que os Muiscas da Sabana de Bogotá rapidamente perderam o acesso a grande parte dos terrenos da planície e, portanto, perderam o controle sobre a forma como a terra era cultivada. O fato da sede de governo do “Nuevo Reino de Granada” se encontrar instalada na própria planície, em Santafé, foi do nosso ponto de vista, um fator central na brevidade com que a repartição das terras da Sabana foi efetuada.

Fig. 53. Partido de Usaquén, AGN, 1778.

No mapa se pode observar a progressiva perda de terra dos indígenas de Usaquén. À direita, dominando a imagem, há um quadro delimitando as terras originais da reserva e no centro a antiga vila de índios. Na parte superior esquerda se encontra a nova vila, no sopé da serra, e em frente, a nova reserva, de menor tamanho.

Devemos ter em conta que os espanhóis preferiam morar nas terras altas e temperadas do que nas terras baixas e quentes, e que a Cordillera Oriental é a mais larga das três cordilheiras andinas colombianas. Se a isto somamos o fato de, ser o planalto Cudi-boyacense o maior dos que há nas três cordilheiras, e que os Muiscas eram um grupo numeroso com uma organização

social complexa que poderia facilitar sua conversão aos valores políticos, sociais e religiosos da Espanha, se tivermos em conta todos estes elementos, se tornar fazendeiro na Sabana de Bogotá deve ter sido um excelente negócio. Uma mão de obra barata, ou muitas vezes gratuita, a recepção dos impostos pagos pelos índios, um terreno plano e fácil de trabalhar e a proximidade da sede de governo, onde morava uma pequena elite administrativa que precisava consumir os recursos gerados nas fazendas vizinhas (sem sobrecustos nos transportes para os produtores), garantia o sucesso econômico. E quanta maior quantidade de terra se pudesse concentrar, maior a fortuna que era possível acumular.

4.5 MUDANÇAS E PERMANÊNCIAS NA PRODUÇÃO: CULTIVOS E ANIMAIS

No início do século XVII, os Muiscas da Sabana estavam reduzidos às reservas que a administração colonial tinha delimitado, em terrenos de seus antigos Cacicados ou Capitánias. Porém eram eles que continuavam trabalhando a terra (mesmo nas fazendas dos colonizadores) usando as mesmas técnicas e ferramentas dos tempos anteriores à colonização. Teria isto permitido a persistência do uso do sistema hidráulico, mesmo que com algumas mudanças? Para responder a esta pergunta vamos analisar primeiro aquilo que mudou na produção agrícola com a colonização, para logo avaliar de que forma as práticas antigas se redefiniram.

A transformação mais forte foi sem dúvida a introdução de gado e outros animais na Sabana. Como tínhamos dito antes, não existiam nos Andes colombianos animais de grande tamanho que pudessem ser usados para transporte de carga. Os espanhóis rapidamente puseram remédio a esta situação com a introdução das primeiras cabeças de gado em 1542, apenas seis anos depois de terem entrado pela primeira vez nas terras de El Zipa, trazidas por Alonso Luis de Lugo, um chefe militar dos exércitos de Quesada (DELGADO, 2010, p. 68). A partir desse momento seu número se multiplicou exponencialmente, constituindo-se em uma importante fonte de lucro para os espanhóis. Vacas, cavalos, mulas, ovelhas, porcos e galinhas, para além dos cães, integravam a principal fauna estrangeira introduzida na Sabana.

A criação de gado tinha grandes vantagens produtivas por vários motivos. Primeiro porque a geografia da Sabana, plana, pantanosa e com abundância de ervas, facilitava o sustento dos animais. Segundo porque a proximidade com Santafé facilitava o transporte do gado que ia ser consumido, poupando custos no transporte. Terceiro, porque era um negócio que requeria

pouca mão de obra, o que em um contexto de instabilidade social e de queda demográfica da população nativa, resultava mais vantajoso. Quarto, porque do gado se podia extrair múltiplos recursos para além da carne. Da gordura da vaca se faziam as velas, sua pele era usada para produzir couro, útil na mobília, roupa e diversos artigos. Produzia-se leite e queijos de vaca e ovelha. Desta última também se extraía a lã para produzir tecidos.

Segundo a documentação colonial todos os colonos que tinham quintas na Sabana de Bogotá, mantinham nelas algum gado, e até os Caciques e Capitanes chegaram a ter cavalos, vacas, porcos e galinhas para se sustentarem e para pagar os tributos. No processo instaurado pelo Fiscal Cuadrado Solanilla contra Maldonado de Mendoza, em 1603, o fiscal declarou que na fazenda de Bogotá o Senhor Maldonado podia manter até 8.000 cabeças de gado bovino (e gerar 1.500 crias por ano), 2.000 cabeças de gado suíno, 12.000 cabeças de gado ovino e produzir 100 queijos por dia (Francisco Maldonado con el fiscal, AGI, fl 32-33). A criação de gado era sem dúvida a atividade central desta fazenda e sua principal fonte de lucro.

Se tivermos em conta que todas as quintas da Sabana tinham parte do terreno dedicado à criação de gado, podemos deduzir que uma parte significativa da Sabana deixou de ser dedicada ao cultivo. Isto quer dizer que muitos dos locais onde dantes havia estruturas que faziam parte do sistema hidráulico, foram transformados em prados. Neste sentido as áreas pantanosas já existentes antes da colonização, e os novos pântanos que devem ter se formado com a desativação do sistema hidráulico, foram especialmente destinados a esta atividade. Se olharmos para o mapa de 1614 (Fig. 48) podemos notar que o setor da várzea do rio Bogotá, entre o aeroporto El Dorado e El Tabaco, se tinha tornado numa área de pântanos permanentes,⁶⁵ embora durante o período Muisca Tardío estivesse preenchida de longos canais para drenar a água. É provável que as ilhas que se observam na imagem a meio das áreas alagadas, sejam vestígios das plataformas elevadas que faziam parte do sistema hidráulico.

Desta forma, podemos constatar que em certos setores da planície esta nova atividade produtiva provocou a substituição do cultivo e, portanto, o abandono do sistema hidráulico que lhe servia de apoio.

⁶⁵ Afirmamos que eram áreas de pântanos porque no processo entre Cuadrado Solanilla e Maldonado, este último refere que o mapa é enganador já que tinha sido feito durante o período seco (quando só os pântanos permanentes aparecem), e não durante o inverno quando realmente é possível observar as zonas de inundação (Francisco Maldonado con el fiscal, AGI, fl. 397-399).

A criação de gado também trouxe consigo problemas para os nativos com os quais nunca antes tinham lidado: a destruição constante de suas culturas. A documentação colonial abunda em denúncias apresentadas pelos indígenas das diferentes parcialidades da Sabana relativas à invasão do gado em seus cultivos. Os animais não só estragavam as plantações ao caminharem e esmagarem tudo o que encontravam pela frente. Também iam lá para se alimentarem com as plantas semeadas pelos índios. Inexplicavelmente os espanhóis não assumiram como própria a responsabilidade de vedar os terrenos onde apascentavam as vacas. Pelo contrário, foram os indígenas que estiveram obrigados a criar esquemas para evitarem serem afetados pelos animais. Na visita efetuada a Cota em 1594 para medir as terras da reserva, por exemplo, os indígenas denunciaram os danos que o gado pertencente ao convento de Santo Domingo produzia em suas culturas, em particular nos terrenos do Capitán Subchoque. Ali “se vio ser mucha tierra, buena y fértil, y de muchas labranzas y en una de ellas se hayó comida y los indios la mostraron al dicho señor Oidor -Visitador para que le costase de los daños que recibían del ganado vacuno” (Índios de Cota contra Diego de Larrota, AGI, fl. 11v). Para remediar o problema, o Capitán tinha disposto que o índio Alonso Tegusa fixasse sua morada perto da fazenda dos Dominicanos para vigiar o gado e impedi-lo de entrar nos terrenos do Capitán (Ibidem, 11r).

Outro caso foi o de Bogotá. Como a reserva e a vila indígenas ficavam no meio das fazendas de Maldonado, evitar as invasões do gado do encomendero tornou-se uma tarefa difícil de realizar. A solução dada pela administração colonial em 1600 não foi no sentido de que Maldonado vedasse as fazendas, mas sim, de que fossem os indígenas quem tratassem da vedação de sua reserva, através da construção de um canal que impedisse a passagem do gado (VELANDIA, 1979, v. 2, p. 1022). Maldonado devia pagar pela construção do canal, mas, dado que ele não tinha interesse em que os índios de Bogotá ficassem neste sítio, a obra foi constantemente protelada. Em 1625 ainda se discutia a necessidade de iniciar os trabalhos (Ibidem, p. 1025).

Para além do gado, houve também outro elemento importante na mudança do uso da terra e, portanto, da paisagem agrícola da Sabana representado pela introdução de novas plantas, fundamentalmente do trigo e da cevada. Estes dois produtos vão estar presentes na lista de alimentos produzidos pelas quintas e fazendas dos espanhóis. Uma ideia exata do que se produzia nas fazendas dos espanhóis nos é fornecida pela “Recopilación de Indias”, de junho de 1513 em

que se dispõe que cada “Estancia de Ganado Mayor” esteja dividida nas seguintes atividades produtivas:

Un solar de 200 pies de largo por 200 de ancho	2.200 Vs ² (varas)
500 fanegas de tierra para trigo o cebada	4' 416.000 Vs ²
50 fanegas para maíz	2' 539.200 Vs ²
10 huebras de tierra para huerta	32.000 Vs ²
40 huebras para otros árboles de secadal ⁶⁶	128.000 Vs ²
Tierra de pasto para 100 vacas	171.440 Vs ²
Tierra de pasto para 50 yeguas	42.860 Vs ²
Tierra de pasto para 500 ovejas	428.600 Vs ²
Tierra de pasto para 100 cabras	85.720 Vs ²
Tierra de pasto para 50 puercas de vientre	42.860 Vs ²
Total	7' 880.880 Vs ²

(PAEZ COURVEL, 1940, p. 48, 49)

Estes 7' 880.880 Vs² equivaleriam a 633 hectares. É claro que este era o modelo ideal, disposto pela Coroa Real, mas na prática estes tamanhos, junto com a quantidade de terra dedicada às atividades especificadas, variava. Porém, nos permite apreciar o que é que se costumava produzir em termos agrícolas: milho, cevada, trigo, árvores de fruto e legumes. Também sabemos pela documentação colonial que as “turmas”⁶⁷ eram outro dos alimentos cultivados nas fazendas, especialmente a batata.

Por exemplo, em 1603 Maldonado se associou aos irmãos B. Gutierrez e Juan Guerrero com o fim de explorar uma quinta perto de Fontibón. Maldonado colocou como condição que na quinta se semeasse milho, cevada, trigo e turmas (Francisco Maldonado con el fiscal, AGI, fl. 397).

A cevada e o trigo, importantes para os espanhóis porque lhes permitia produzir pão, adaptaram-se muito bem ao clima da Sabana. Segundo indica Simón, se podiam obter até duas safras por ano, ou incluso mais do que isso, já que a ausência de estações permitia semear em qualquer altura do ano.

Cógese dos veces en el año trigo, o por mejor decir todo el año están cogiendo y sembrando, porque como son dos los inviernos y veranos que tiene el año, y estos poco rigurosos, porque no se diferencian más que en el llover en el invierno que es el mes de octubre, noviembre y diciembre, marzo, abril y mayo, y no llover el verano los demás meses, se puede en todo tiempo sembrar y coger. (Simón, 1953 [1625], v. 4, p. 321)

⁶⁶ Huebras: Terra em poussio; Arboles de Secadal: arvores para secar o terreno.

⁶⁷ Tubérculos.

Sua excelente produtividade fez com que estas duas culturas proliferassem rapidamente na Sabana de Bogotá, competindo com o milho. Pela informação dada pelo Cronista Fray Pedro de Aguado, deduzimos que o trigo e a cevada eram cultivados segundo as técnicas espanholas, embora com ferramentas próprias dos índios ou adaptadas aos materiais disponíveis. Ele menciona que os Muisca deviam colher e limpar o trigo, “[...] dandoles el encomendero todo el aparejo que para sembrar y coger era necesario[...]” (Aguado, 1957 [1574], p. 143). Já o milho tinha um tratamento diferente, porque não era semeado em terrenos arados, mas sim em “cierta manera de camellones que hacen a mano” (Ibidem).

Esta última descrição, nos remete à questão inicial sobre até que ponto o sistema hidráulico conseguiu sobreviver neste novo contexto, mesmo que com algumas modificações. A afirmação de Simón indica que os Muisca (ele não especifica nenhum setor particular da Sabana) ainda cultivavam o milho em plataformas elevadas em 1564 (Vide item 3.1.1). Na presente pesquisa encontramos uma outra referência direta à prática de cultivo em *camellones*. Trata-se da visita feita pelo Ouvidor Juan de Borja à reserva de Usaquén no ano de 1606 (Los Indios del pueblo de Usaquen con Alonso de Suazo, AGI). Na mesma se menciona que Juan Rodríguez, ferreiro, se tinha apropriado de terras pertencentes à reserva, na margem norte do rio Ussia havia três anos (Vide fig. 53), onde tinha culturas de milho.

[...] Llegose a la quebrada ussia que atraviesa el camino real que va a Santa Fe, que conforme al dicho resguardo es el lindero [...], en cuyas vegas, hacia la parte del pueblo, **se vio unos camellones y tierra labrada de maiz** que dijeron los indios por la dicha lengua [a través do tradutor] que había sembrado Juan Rodríguez [...]
(Los Indios del pueblo de Usaquén con Alonso de Suazo, AGI, fl. 9, grifo nosso)

Chama a atenção que não seja um indígena mas um mestiço, ou um branco, quem adotou o sistema de cultivo tradicional⁶⁸. Isto quer dizer que ainda se praticava esta forma de cultivo em alguns pontos específicos da Sabana e que, através da memória preservada entre os Muisca, da conveniência de sua construção, Juan Rodríguez aprendeu seu manejo. Há que ter em conta que esta zona, perto do sopé da serra tinha múltiplos rios e córregos que eventualmente poderiam causar inundações. Isto explicaria a necessidade de cultivar em plataformas elevadas do solo para

⁶⁸ Supomos que é um mestiço ou um branco pobre pela profissão – ferreiro - e porque sua propriedade não é grande. Não é encomendero, nem tem título nobre.

proteger as culturas de possíveis cheias. Aliás, como se lê no documento, Juan Rodríguez tinha os *camellones* feitos na várzea do rio Ussia, o que tornaria indispensável um sistema de drenagem.

Estes dois documentos coloniais nos permitem, portanto, levantar a hipótese de que o sistema hidráulico continuou funcionando de forma parcial, pelo menos nos oitenta anos que se seguiram à colonização. As plataformas elevadas devem ter sobrevivido em áreas de alagamento por alto nível do lençol freático ou de inundações de pequenas dimensões. Isto pode explicar a datação de La Filomena (Suba) de 1767 +/- 40 DC (GX – 30237, Cal) associada ao perfil de um *camellón* perto do extremo norte da colina de Suba, escavado por Boada (2006, p. 115). Como se explicou na terceira parte da tese, esta era uma área caracterizada pelo alto nível do lençol freático, o que levou à construção dos *camellones* em xadrez visíveis nas fotografias aéreas. É provável que esta forma de cultivar a terra tivesse sobrevivido, pelo menos neste setor, até o século XVIII como a datação indica. Nestes tipos de sítios não seria preciso manter um esquema de grandes canais de drenagem ou de áreas de mitigação das enchentes. Um tal sistema era impossível de manter no contexto da dominação colonial, já que como se constatou ao longo deste capítulo, os indígenas perderam o controle sobre a maior parte de seu território. As áreas de pântano ou as zonas onde se localizavam os grandes conjuntos de canais foram consideradas terras disponíveis para serem repartidas entre os espanhóis.

Um último elemento que mostra que o sistema hidráulico como totalidade deixou de funcionar diz respeito às múltiplas referências na documentação colonial, por um lado, aos danos que as cheias do inverno causavam nas culturas dos indígenas, e por outro, aos danos causados pelas geadas, pois estas queimavam as plantas. É o caso dos índios de Usaquén (Los Indios del pueblo de Usaquen con Alonso de Suazo, AGI) e dos índios de Bogotá (Don Francisco Maldonado de Mendoza, caballero de la orden de Santiago, AGN) Estes são problemas que o sistema hidráulico evitaria se estivesse a funcionar como nos tempos pré-hispânicos.

Do processo atrás exposto podemos concluir que a situação de guerra generalizada das primeiras décadas, somada à rápida redução da população, por ação da própria guerra, mas também pelas doenças introduzidas na América, como a gripe e a varíola, levou à rápida desestruturação da vida indígena. Tal impediu os povos indígenas de recriar um cotidiano que mantivesse em funcionamento o velho sistema agrícola, assente no controle hidráulico. A pouca evidência arqueológica de que dispomos sobre a fase de Conquista e Colonização aponta no mesmo sentido que a documentação colonial (Vide item 4.2). Observamos uma diminuição

demográfica e uma mudança total, embora gradual, na organização espacial, representada pelo abandono das habitações dispersas e a concentração nas reservas e nos “pueblos de indios”.

Esta redução de seu espaço vital e a implantação de uma nova forma de dominação teve como consequência a perda do controle sobre a paisagem agrícola da Sabana. A água deixou de ser o eixo desta paisagem. As múltiplas redes que rios, córregos, lagos e *humedales* criavam, junto com os canais artificiais e áreas de mitigação, para ligar agricultura, pesca, caça, habitações e até para ligar aos homens com seus deuses, foram desestruturadas. No seu lugar se criou um caos que já não fazia sentido na perspectiva dos nativos, mas que tinha um sentido para os novos donos da Sabana. A ausência de um manejo adequado da água faria com que ela invadissem a Sabana, convertendo-se em morada de vacas e outros animais. Suas cheias sazonais iriam trazer um novo benefício: pastos verdes e frescos para alimentar o gado. Grandes canais artificiais também se construíram, mas com o intuito de eliminar a água da Sabana. O objetivo já não era que da água nascesse o milho, mas secar a terra para que o trigo e a cevada germinassem em terreno firme.

CONCLUSÃO

A Sabana de Bogotá passou por vários momentos de profundas modificações ao longo da sua história. Momentos de transformação natural como a passagem de um ambiente litorâneo e quente para um ambiente andino e frio, ou de um grande lago em um planalto de formação fluvio-lacustre. Mas também de importantes transformações antrópicas que a levaram a se tornar uma planície tracejada por canais e plataformas elevadas onde o milho, o feijão e os tubérculos proliferaram durante o Período Muisca, em pampas para o gado e celeiro de culturas europeias a partir da colonização espanhola e, mais recentemente, em uma grande metrópole com seus prédios e estradas, mas que preserva ainda o nome do cacicado que outrora dominou Bogotá, em uma homenagem ao seu passado.

As gerações de pessoas que se seguiram à primeira vaga, vinda há 12.400 anos das terras baixas, acumularam um vasto conhecimento do meio que habitaram. A compreensão dessa natureza, sempre fria, sempre alagadiça, permitiu-lhes transformá-la progressivamente até fazerem do seu principal problema, a água, um elemento central de sua vida econômica, social e simbólica.

Com o desenvolvimento das práticas agrícolas os moradores do planalto (Herrerias e Muiscas) foram desenvolvendo um sistema de cultivo que não se limitou a amordaçar a água ou a tentar secar a planície para poder instalar cultivos e casas em seu lugar. Pelo contrário, foi um sistema que usou a água em benefício destes grupos humanos, elevando o solo, construindo plataformas para o cultivo e moradia, cavando canais para encaminhar sua energia, sem precisar prescindir dela. O sistema hidráulico de *camellones* foi o produto de uma inter-relação homem-meio, em que os homens criaram uma forma de viver em um meio alagadiço e com grandes áreas de pântano permanente, enquanto que a água se transformou no eixo do sistema, permitindo seu funcionamento e fazendo germinar a terra, alimentada com os limos de suas enchentes. Este

sistema foi construído, ampliado e mantido através de formas de trabalho familiar e comunal, como a *minga*, que é uma forma de trabalho redistributivo, comum entre as sociedades de cacicados, em que a organização social e política dependem em boa medida da dádiva e do prestígio dos caciques para afirmar sua liderança (BRUMFIELD, 1994).

Os documentos coloniais não explicam como era a forma de organização da propriedade entre os Muiscas, porém, algumas referências sugerem que devia existir tanto posse comunal quanto posse individual da terra, esta última herdada de forma matrilinear (BOADA, 2006). Uma explicação plausível é que o território (*Sybin* e *Uta*) e as parcelas deviam ser propriedade comunal enquanto que a roça (o próprio cultivo) pertencia ao núcleo familiar (Londoño, 1983, p. 63 apud Ibidem). De qualquer forma, os caciques e capitães deviam garantir a reprodução social destas formas de distribuição da terra, enquanto que o trabalho concreto de semear e colher e da manutenção do sistema hidráulico devia estar baseado na auto-organização de unidades sociais pequenas.

Uma vez analisados o funcionamento hidráulico do sistema, a morfologia de plataformas e canais, a relação com as áreas de pesca e a relação com os assentamentos, podemos concluir que para o Muisca Tardío a paisagem da Sabana de Bogotá consistia em um sistema de redes de canais que controlavam a água de rios, córregos e do lençol freático, no meio dos quais plataformas em terra para o cultivo se elevavam do solo; em áreas de mitigação, onde se acumulavam os excessos de água durante o período das cheias; em assentamentos nucleados ou dispersos em terraços naturais ou artificiais, localizados no meio dos cultivos ou à volta dos centros administrativos (Cercados); e em áreas para a caça e pesca, localizadas tanto nos rios, *humedales* e lagos como em poços artificiais.

A paisagem construída pelos grupos Herrera e Muisca ao longo dos séculos, foi uma paisagem que fez da água, abundante na Sabana, uma rede de interligação entre a agricultura, a pesca, a caça e os assentamentos, conseguindo desta forma integrar as necessidades humanas com os constrangimentos impostos pela própria estrutura ecológica da Sabana. Para levar a cabo este processo foram necessárias fortes mudanças na estrutura ecológica da planície, como o desmatamento para liberar áreas para o cultivo, a obstrução de vales erosivos para minimizar os efeitos das enchentes (El Guali) ou o alagamento sazonal de extensas áreas (áreas de mitigação). Isto não quer dizer que os indígenas não praticassem uma forma de exploração responsável com o meio, mas também não quer dizer que tivessem mantido um equilíbrio perfeito com a natureza, já

que este conceito implicaria a existência de um sistema fechado, imóvel e sem lugar para a contingência. Pelo contrário, estas mudanças foram produto do diálogo permanente entre o grupo humano e o meio, da relação dialética entre os interesses dos dois (Balée, 1998).

Todavia, não deixa de ser curioso verificar que esta forma de manejo da água não tivesse despertado o interesse dos primeiros colonizadores espanhóis. Embora tivessem ficado surpreendidos com a forte atividade que a paisagem da Sabana revelava, nada disseram sobre o sistema de manejo da água que tinham os Muiscas ou sobre seu sistema de cultivo, para além da breve referência de Aguado (1957 [1582]) sobre o fato de cultivarem em plataformas elevadas. Mas, os múltiplos canais que cortavam a planície de um lado e do outro do rio Bogotá, os inumeráveis canais que contornavam os *camellones* em xadrez, criando formas que se assemelhavam com a trama de um tecido, não receberam nenhuma atenção dos espanhóis. Porém, fizeram repetidas referências à presença abundante de água, sempre aludindo a extensas áreas alagadas, à existência de pântanos e *humedales* ou às dificuldades que em tempos de chuva geravam as cheias, destruindo as culturas, os caminhos ou impedindo o passo para os viajantes.

Dá a impressão de que os espanhóis simplesmente não perceberam a existência do sistema hidráulico. É provável que, de fato, eles inicialmente não tivessem “visto” o sistema, dado que não possuíam as categorias conceituais para ter consciência de sua existência. Porém, anos mais tarde esta atitude persistia. Nas crônicas e relatos sobre a Conquista ou sobre a vida dos Muiscas, os cronistas falam de algumas atividades que se desenvolviam nos rios, pântanos e lagos como a pesca ou a caça de certos animais. Também são encontradas referências sobre o valor simbólico da água e dos rituais que costumavam fazer em rios e lagoas. Contudo, não há nenhuma alusão ao sistema de manejo da água, embora, é claro que eles deviam saber de sua existência quando passaram a morar de forma permanente na Sabana. Como propõe Caillavet (1989), estamos perante um processo de esquecimento propositado que tem a ver com a conveniência para os espanhóis de assumir a planície como um espaço alagado que não tinha utilidade nem como local de moradia, nem como área produtiva (em termos agrícolas). Desta forma se obtinham dois propósitos. Por um lado, justificava-se o controle sobre umas terras aparentemente improdutivas. Por outro lado, eliminava-se um modelo de ocupação e organização do espaço que não se encaixava nos parâmetros da mentalidade espanhola, isto é, morar e desenvolver um cotidiano no meio da água,

[...] también conviene tener presente que, desde un punto de vista cultural, la idea de asentamientos humanos en un medio acuático era incompatible con la noción europea de civilización [...] los españoles consideraban como una necesidad a la vez ecológica y moral, sanear con la misma operación el paisaje agrícola y las costumbres autóctonas, desaguando los campos y reorganizando el habitat. (CAILLAVET, 1989, p. 122).

É por isso que, como vimos no capítulo quarto, as zonas úmidas, os pântanos, e as áreas de alagamento sazonal ou onde dantes se localizavam os canais, não foram consideradas como parte do território ancestral, habitado e cultivado pelos Muiscas, e portanto passíveis de entrarem na demarcação das reservas indígenas. A documentação colonial mostra como no contexto dos processos por terras, os espanhóis, ou seus descendentes, sempre se apressavam a afirmar que parte dos terrenos que eles tinham eram pântanos, dos quais nenhum proveito econômico se podia tirar. Mas a verdade, como os próprios denunciante esclareciam, era que estes terrenos rendiam muitos benefícios porque geravam pastos de qualidade para o gado e sedimentos ricos em matéria orgânica para os cultivos.

Esta nova forma de entender a relação com a água se pode ver expressa na forma de organização do espaço da Sabana criada pelos colonizadores. Durante o período Muisca o centro político e administrativo se localizou no extremo oeste da Sabana, nos limites do sistema hidráulico. Esta era a zona mais baixa e alagadiça da Sabana, porém, a água foi usada como uma rede de proteção para o Zipazgo. Pelo contrário, em 1537, Jimenez de Quesada fundou no outro lado da planície, no sopé dos Cerros Orientales, a cidade colonial Santafé. Ela foi instalada em um sitio chamado Tensacá,⁶⁹ nome de um pequeno povoado indígena que, segundo Aguado (1957 [1582], p. 95), era vassalo do cacique de Tunja. Assim, o novo poder invasor não se sobrepôs fisicamente ao antigo poder nativo. A escolha do novo local tinha as qualidades de 1) estar encostado às montanhas, as quais se tornariam em sua principal proteção e defesa; 2) dominar visualmente a planície e exercer uma vigilância mais estreita das aldeias indígenas; 3) ser um local seco, mas provido de pequenos rios que garantiam a água necessária para o funcionamento da cidade.

A organização do espaço se inverteu deixando de privilegiar uma região baixa e contornada pela água no período pré-hispânico e passando a privilegiar uma região alta e seca a partir do período colonial. Esta decisão foi influenciada pelo fato de se achar inviável construir

⁶⁹ Este foi o nome dado pelo cronista Aguado. Porém, Friedrahita referiu que o local se chamava Teusaquillo.

uma “Nueva Granada” numa região considerada pantanosa e insalubre, mas também esteve influenciada pela forte pressão que exerceram os Muiscas, que atacavam constantemente o acampamento militar instalado inicialmente ao interior do Zipazgo, chegando mesmo a incendiá-lo em duas ocasiões.

Esta mentalidade não permitiu aos espanhóis imaginar uma paisagem agrícola cujos alicerces estivessem cavados na água. Mas não foi só esta a razão pela qual o sistema hidráulico de *camellones* deixou de funcionar no período colonial. A própria desestruturação dos Muiscas como sociedade impediu-lhes de recriar o mundo que até então tinham conhecido. Manter extensos campos de plataformas e canais implicava uma organização social que permitisse o trabalho comunal que a situação de fragmentação e desagregação não permitia. A guerra e as epidemias dizimaram a população nativa ao ponto de dificultar a adequada transmissão do conhecimento de uma geração para a outra (Gruzinski, 1993). Trabalhar a terra se tornou uma pesada obrigação pelo que não houve nenhum estímulo em manter formas mais produtivas de cultivo, pelo menos nas fazendas dos espanhóis. Só no pequeno espaço das reservas seria ainda possível recriar ou manter pequenos setores de *camellones*, a partir de um trabalho coordenado entre as famílias. Mesmo assim, devemos lembrar que durante boa parte do tempo os indígenas estavam fora de seu território, trabalhando em minas, na cidade de Santafé, nas terras do encomendero, sem esquecer os muitos índios que simplesmente fugiam para terras longínquas. Assim, a reprodução social das antigas práticas agrícolas Muiscas foi colapsando aos poucos e a memória coletiva dessa forma particular de cultivar foi se apagando até desaparecer em alguma jornada da nossa história recente.

ILUSTRAÇÕES

Mapa 1: Municípios dos departamentos de Cundinamarca e Boyacá
Adaptado de <http://www.zonu.com/fullsize/2011-08-19-14383/Mapa-mapa-de-Cundinamarca.html>

SABANA DE BOGOTÁ
RECONSTITUIÇÃO DOS RIOS E ÁREAS ÚMIDAS NA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XX

Mapa 2: Sabana de Bogotá. Reconstrução do rio Bogotá e de seus afluentes no século XVI
Fonte: O autor

Mapa de suelos de la parte central y más amplia de la Sabana mostrando el sistema de "chucuas" y los suelos hidromórficos en los valles y en los interfluvios

Mapa 3. Mapa dos solos na área central da Sabana de Bogotá. Adaptado de Van der Hammen, 2003

Leyenda Mapa de Unidades de Suelos

- MEF: Complejo Typic Dystrcrypts-Humic Dystrcrypts- Humic Lithic Dystrcrypts: suelos desarrollados a partir de rocas clásticas arenosas y limo arcillosas, bien drenados, moderadamente profundos (MEFe, MEFl, MEFg).
- MEU: Complejo Lithic Melanecryands-Lithic Cryofolists: Estos suelos se deben destinar a la conservación de la flora y la fauna y la protección del recurso hídrico, originados a partir de ceniza volcánica y materiales orgánicos (MEVe, MEUF).
- MEA: Asociación Typic Dystrcrypts-Typic Cryaquents. Están constituidos por depósitos clásticos glaciogénicos con intercalaciones de rocas limo arcillosas y depósitos orgánicos localizados; contienen fragmentos de roca en superficie (MEAc, MEAd).
- MGT: Asociación Typic Hapludands - Pachic; Melanudands - Humic; Lithic-Dystrudepts: Suelos evolucionados a partir de montes de ceniza volcánica de espesor variable, rocas clásticas arenosas y depósitos orgánicos, bien drenados y de texturas finas a gruesas, baja productividad agrícola (MGTe, MGTd).
- MLF: Lithic Dystrudepts-Humic Dystrudepts: suelos producto de alternación de rocas clásticas arenosas y limo arcillosas, son profundas a superficiales limitados por contacto y bien drenados (MLFe, MLFA).
- MGSg: Asociación Humic Lithic Dystrudepts - Andic Dystrudepts: han evolucionado a partir de rocas clásticas limo arcillosas muy bien drenadas, superficiales de textura media a fina.
- MLSG: Consociación Typic Eutrudepts: Estos suelos están constituidos por rocas clásticas limo arcillosas y depósitos de ceniza volcánica de espesor variable en general son bien drenados y de textura finas a gruesas (MLSg).
- MMS: Consociación Humic Dystrustepts: localizada en la zona central de la Sabana de Bogotá; se han desarrollado a partir de rocas clásticas limo arcillosas y arenosas, bien drenados de textura fina (MMSd, MMSg).
- MGF: Asociación Humic Dystrudepts - Andic Dystrudepts - Humic Lithic Dystrudepts: Suelos evolucionados a partir de rocas clásticas limo arcillosas y areniscas, muy bien drenados (MGFe, MGFI).
- MLV: Asociación Humic Lithic Eutrudepts - Typic Placudands - Dystric Eutrudepts: suelos desarrollados a partir de rocas clásticas limo arcillosas, químicas carbonatadas y depósitos de espesor variable de ceniza volcánica, profundos, bien drenados y de texturas finas a moderadamente gruesas (MLVd, MLVe, MLVe2, MLVi).
- MMV: Asociación Typic Haplustepts - Lithic Usterthents: suelos desarrollados a partir de rocas clásticas limo arcillosas y depósitos de espesor variable de ceniza volcánica, bien drenados y de texturas finas (MMVe, MMVe, MMVi, MMVi2, MMVi3).
- MLT: Asociación Typic Hapludands - Andic Dystrudepts. Suelos desarrollados a partir de depósitos de ceniza volcánica que recubren rocas clásticas limo arcillosas, profundos, bien drenados de texturas finas a medias (MLTd, MLTg).
- MMT: Consociación Lithic Hapludands: material parental constituido por depósitos de cenizas volcánica y rocas clásticas limo arcillosas; bien drenadas de texturas finas a medias y moderadamente profundos (MMTe, MMTd, MMTg2).
- MLC: Complejo Humic Dystrudepts - Tepic Argiudells- Tepic Hapludands: suelos desarrollados a partir de rocas clásticas arenosas, limo arcillosas y mantos de espesor variable de ceniza volcánica; bien drenados, des texturas finas a gruesas (MLCd, MLCd, MLCe).
- MLN: Consociación Humic Dystrudepts: Suelos profundos, moderadamente a bien drenados, texturas moderadamente gruesas en superficie y finas en los siguientes horizontes (MLNa, MLNb).
- MKC: Grupo indiferenciado Andic Dystrudepts y Tepic Hapludands: Suelos desarrollados a partir de rocas clásticas limo arcillosas, arenosas y depósitos de espesor variable de ceniza volcánica bien drenados, texturas finas a moderadamente gruesas (MKCd, MKCe, MKCi).
- MLK: Complejo Pachic Melanudands - Typic Hapludands - Andic Dystrudepts: suelos bien a moderadamente bien drenados, de textura medias a moderadamente gruesas, evolucionados a partir de ceniza volcánica sobre depósitos clásticos grangénicos y rocas clásticas limo arcillosas (MLKe, MLKd, MLKdp).
- MMK: Asociación Tepic Haplustalls - Ultic Haplustalls - Typic Haplustepts: Suelos bien a moderadamente bien drenados, moderadamente profundos a muy superficiales y texturas finas a moderadamente gruesas. Presentan déficit de humedad y profundidad efectiva superficial (MMKe, MMKd).
- MLJ: asociación Tepic Melanudands - Pachic Melanudands: Suelos profundos, bien drenados, de textura media a gruesa y evolución de arcilla a partir de depósitos de espesor variable de ceniza volcánica (MLJb, MLJe, MLJd).
- MMJ: Asociación Humic Dystrustepts - Typic Haplustalls - Typic Dystrustepts: suelos en general bien a pobremente drenados, moderadamente profundos a superficiales, de textura finas a gruesas y evolución baja, desarrollados a partir de depósitos clásticos hidrograngénicos; presentan déficit de humedad (MMJb, MMJc).
- RLQa: Asociación Typic Endeaquepts - Aeríc Endoaquepts - Thaptic Hapludands: Suelos profundos a superficiales, bien a pobremente drenados, de texturas finas a media y baja a moderada evolución. En algunas zonas son inundables y de niveles freáticos altos.
- RMO: Asociación Aeríc Eplaquents - Fluvaquentic Endeaquepts: suelos pobre a muy pobremente drenados de textura fina, baja evolución y profundidad efectiva muy superficial, limitada por nivel freático fluctuante (RMOa, RMOb).
- RLQ: Complejo Dachic - Melanudands - Andic Dystrudepts: ocupan la zona de terrazas del Río Bogotá; relieve ligeramente plano a inclinado con puntos entre 1% y 5% de baja a moderada evolución, bien diferenciados y textura fina a moderadamente gruesa (RLQa, RLQb).
- RMO: Complejo Dachic Haplustands - Humic Haplustands - Fluventic Dystrustepts: Suelos evolucionados a partir de ceniza volcánica, profundos a muy profundos, bien a moderadamente drenados y de textura finas a moderadamente gruesas (RMOa, RMOh).
- RMR: Complejo Humic Dystrustepts - Typic Haplustalls - Fluvaquentic Endeaquepts: forma parte de las terrazas de la planicie fluvio lacustre del río Bogotá; relieve ligeramente ondulado. Material parental construido por depósitos clásticos hidrogénicos, de evolución baja a moderada y son pobre a moderadamente drenados (RMRa, RMRb).
- Pantano, PN, Pantano
- Poblacion, P, Poblacion
- Laguna, LAG, Laguna
- Miscelaneo erosionado, ME, Miscelaneo erosionado

FUENTES DE INFORMACION

- Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" - Subdirección de Agrología.

BASE CARTOGRAFICA

- Río, drenaje
- Municipios
- Curvas de nivel
- Vías
- Límite Sabana de Bogotá
- Laguna, embalse

INDICE DE PARTICIPACIÓN

		1,2	1,2	1,2
	1,2	1,2	1,2	
1,2	1,2	1,2	1,2	
		1,2	1,2	
	1,2			

1- Subdirección de Reconocimiento Geocientífico. Proyecto "Levantamiento, Compilación y Generación de Información Geomecánica".

2- Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" - Subdirección de Agrología.

INDICE DE LOCALIZACIÓN

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
Instituto Colombiano de Geología y Minería
INGEOMINAS

Unidades de Suelos
de la Sabana de Bogotá

Mapa 1.
Figura 1.

Por: GERMAN VILLAMIZAR QUESADA

Digitalización y Edición:
JUAN JOSE BALLESTEROS
JEASON CALDERON

Coordinación Proyecto Geomecánica:
YOLANDA CALDERON

Subdirección de Geología Básica
Compilación y Levantamiento de la Información Geomecánica

©
2004 - INGEOMINAS

Escala 1:200.000

Proyección Transversa de Mercator; Estereografía Internacional 1919
Origen de coordenadas: 4° 35' 56.57" N 74° 04' 51.30" W
Falso origen (metros): X=1 000.000, Y=1 000.000

Gráfico 1. Diagrama de pólen Funza 4, Chucua El Guali, Funza.
Adaptado de VAN DER HAMMEN, 2003

SABANA DE BOGOTÁ
Ciudad universitaria (CUX)

No. Laboratório	Data C14 AP	Data calibrada C14	Data C14 AC / DC	Sítio	Fonte
GrN 12122, Col 373	5040 +/- 100			Chia	Ardila, 1984
GrN 10267, Col 305	2090 +/- 60			Chia	Ardila, 1984
Grn 10266	3120 +/- 210			Chia	Ardila, 1984
GX - 30238	1370 +/- 40	1293 +/- 40 AP		Guaymaral	Boada, 2006
GX - 30239	3050 +/- 40	3273 +/- 40 AP		Guaymaral	Boada, 2006
GX - 30237	180 +/- 40	144 +/- 40 AP		La Filomena	Boada, 2006
GX - 30236	1030 +/- 40	945 +/- 40 AP		La Filomena	Boada, 2006
GX - 30235	1510 +/- 40	1428 +/- 40 AP		La Filomena	Boada, 2006
GX - 30234	2450 +/- 40	2533 +/- 40 AP		La Filomena	Boada, 2006
GrN5710, Col 82	8670 +/- 400			Abra	Correal et al., 1969
GrN 5561, Col 83	9340 +/- 90			Abra	Correal et al., 1969
GrN 5556, Col 85	12400 +/- 160			Abra	Correal et al., 1969
GrN 12929, Col 476	3140 +/- 35			Vistahermosa	Correal, 1987
GrN 12928, Col 475	3135 +/- 35			Vistahermosa	Correal, 1987
GrN 14477, Col 1592	5025			Aguazuque	Correal, 1990
GrN 14478, Col 1593	3850 ± 35			Aguazuque	Correal, 1990
GrN 12930, Col 477	4030			Aguazuque	Correal, 1990
GrN 14478, Col 593	3850			Aguazuque	Correal, 1990
Beta 53925	8200 +/- 110			Checua	Groot, 1992
Beta 53924	7800 +/- 160			Checua	Groot, 1992
Beta 20951			800 +/- 100 AC	Tocarema	Peña, 1991
GrN 15742			130 +/- 80 DC	Tocarema	Peña, 1991
GrN - 19857	16.400 +/- 420			Pubenza	Pinto, 2003
GrN - 20062	22910 +/- 320			Duitama	Pinto, 2003
GrN - 20061	19760 +/- 220			Duitama	Pinto, 2003
Beta 176592	1230 +/- 70		720 +/- 70 DC	San Carlos	Romano, 2003 a
Beta 176593	1010 +/- 60		940 +/- 60 DC	San Carlos	Romano, 2003 a
Beta 176594	1190 +/- 40	720 a 740 DC	760 +/- 40 DC	San Carlos	Romano, 2003 a
Beta 204120			150 +/- 50 AC	Madrid 2 -47	Rodriguez C, 2011
Beta 259737		680 a 690 DC	730 +/- 40 DC	Madrid 2 -47	Rodriguez C, 2011
Beta 259738		1440 a 1640 DC	1590 +/- 40 DC	Madrid 2 -47	Rodriguez C, 2011
GrN 6544			260 +/- 65 AC	Nemocón	Cardale, 1981 a
GrN 6542			25 +/- 70	Nemocón	Cardale, 1981 a

GrN 9240			60 +/- 50 AC	Zipaquirá	Cardale, 1981 a
GrN 8452			150 +/- 60 AC	Zipaquirá	Cardale, 1981 a
GrN 8453			5 +/- 40 AC	Zipaquirá	Cardale, 1981 a
GrN 8454			30 +/- 35 DC	Zipaquirá	Cardale, 1981 a
GrN 8892		1430 +/- 25 DC		Zipaquirá	Cardale, 1981 b
GrN 8455		1440 +/- 50 DC		Zipaquirá	Cardale, 1981 b
GrN 9329		1490 +/- 30		Zipaquirá	Cardale, 1981 b
Beta 39874			770 +/- 70 DC	Las Delicias	Enciso 1989
Beta 39873			940 +/- 60 DC	Las Delicias	Enciso 1989
Gx 18840			1175 +/- 110 DC	Candelaria La Nueva	Enciso e Therrien, 1991
Gx 18839			1250 +/- 110 DC	Candelaria La Nueva	Enciso e Therrien, 1991
Gx-18842-G			1035 ± 115 DC	Porta Alegre	Enciso e Therrien, 1991
Gx-18841-G			1230 ± 110 DC	Porta Alegre	Enciso e Therrien, 1991
GrN 16346	8740 +/- 60			Galindo	Pinto, 2003
GrN 6505	10590 +/- 260			Tequendama	Correal e Van der Hammen, 1977
GrN 6732	10130 +/- 150				Correal e Van der Hammen, 1977
GrN-6536]			275 ± 35 AC		Correal e Van der Hammen, 1977
GrN-11125			1320 +/- 39AC	Zipacón	Correal e Pinto, 1983

Tabela 1. Datações de C14 para a Sabana de Bogotá

ANEXOS FONTES DA PESQUISA

ANEXO A - Fotografia aérea

Envelope 401, voo A-27. Escala 1: 24.000. Setembro de 1938, IGAC

Envelope 402, voo A-27. Escala 1: 24.000. Setembro de 1938, IGAC

Envelope 843, voo C-35. Escala 1: 22.000. Março de 1940, IGAC

Envelope 844, voo C-35. Escala 1: 22.000. Março de 1940, IGAC

Envelope 845, voo C-36. Escala 1: 22.000. Março de 1940, IGAC

Envelope 2280, voo C-525. Escala 1: 20.000. Dezembro de 1949, IGAC

Envelope 2281, voo C-525. Escala 1: 20.000. Dezembro de 1949, IGAC

Envelope 2282, voo C-525. Escala 1: 20.000. Dezembro de 1949, IGAC

Envelope 2283, voo C-525. Escala 1: 20.000. Dezembro de 1949, IGAC

Envelope 2376, voo C-549. Escala 1: 25.000. Junho de 1950, IGAC

Envelope 2380, voo C-550. Escala 1: 10.000. Junho de 1950, IGAC

Envelope 2382, voo C-550. Escala 1: 10.000. Junho de 1950, IGAC

Envelope 2704, voo C-604. Escala 1: 15.000. Outubro de 1951, IGAC

Envelope 2711, voo C-105. Escala 1: 20.000. Outubro de 1951, IGAC

Envelope 2712, voo C-605. Escala 1: 20.000. Outubro de 1951, IGAC

Envelope 2720, voo C-606. Escala 1: 20.000. Dezembro de 1951, IGAC

Envelope 2721, voo C-606. Escala 1: 20.000. Outubro de 1951, IGAC

Envelopes: de 20015 a 20022, voo C-619. Escala 1: 18.000. Março de 1952, IGAC

Envelope 20024, voo C-620. Escala 1: 18.000. Março de 1952, IGAC

Envelope 10420, voo B-99. Escala 1: 4.000. Setembro de 1952, IGAC

Envelope 10425, voo B-100. Escala 1: 4.000. Setembro de 1952, IGAC

Envelopes: de 2850 a 2854, voo C-742. Escala 1: 9.000. Janeiro de 1955, IGAC

Envelope 2856, voo C-742. Escala 1: 9.000. Janeiro de 1955, IGAC

Envelopes: de 2873 a 2879, voo C-754. Escala 1: 9.000. Junho de 1955, IGAC

Envelope 20874, voo C-758. Escala 1: 7.000. Novembro de 1955, IGAC

Envelope 20876, voo C-758. Escala 1: 7.000. Novembro de 1955, IGAC

Envelope 2913, voo C-769. Escala 1: 9.000. Janeiro de 1956, IGAC

Envelope 2927, voo C-770. Escala 1: 9.000. Janeiro de 1956, IGAC

Envelope 2935, voo C-772. Escala 1: 9.000. Fevereiro de 1956, IGAC

Envelopes: de 2940 a 2946, voo C-773. Escala 1: 9.000. Fevereiro de 1956, IGAC

Envelope 2962, voo C-778. Escala 1: 3.000. Maio de 1956, IGAC

Envelope 20998, voo C-790. Escala 1: 13.000. Novembro de 1956, IGAC

Envelope 20999, voo C-790. Escala 1: 13.000. Novembro de 1956, IGAC

*Instituto Geográfico Agustín Codazzi

ANEXO B - Planchas IGAC

Plancha 227 – II – C, Facatativá. Carta Preliminar. Instituto Geográfico, Militar y Cadastral, 1946. Escala 1:25.000

Plancha 227 – II – D, Cota. Carta Preliminar. Instituto Geográfico, Militar y Cadastral, 1946. Escala 1:25.000

Plancha 227 – IV – A, Madrid. Carta Preliminar. Instituto Geográfico, Militar y Cadastral, 1946. Escala 1:25.000

Plancha 227 – IV – C, Mosquera. Carta Preliminar. Instituto Geográfico, Militar y Cadastral, 1946. Escala 1:25.000

Plancha 227 – IV – D, Bogotá. Carta Preliminar. Instituto Geográfico, Militar y Cadastral, 1946. Escala 1:25.000

Plancha 228 – A – I, Cajicá. Carta Preliminar. Instituto Geográfico, Militar y Cadastral, 1944. Escala 1:25.000

Plancha 228 – I – C, Chia. Carta Preliminar. Instituto Geográfico, Militar y Cadastral, 1946. Escala 1:25.000

Plancha 246 – II – A, Soacha. Carta Preliminar. Instituto Geográfico, Militar y Cadastral, 1947. Escala 1:25.000

ANEXO C - Documentação de arquivo

Archivo General de la Nación (AGN). Bogotá – Colombia

Sección Colonia, Fondo Caciques e indios

Sección Colonia, Fondo Resguardos

Sección Colonia, Fondo Tierras

Sección Colonia, Fondo Poblaciones

Sección Colonia, Fondo Encomiendas

Sección Colonia, Fondo Ejidos

Sección Mapas y Planos

Archivo de provincia. Orden de predicadores de Santo Domingo (ASD). Bogotá - Colombia

Fondo: San Antonio, Conventos, Bogotá

Archivo General de Indias (AGN). Sevilla – España

Fondo: Gobierno, Santa Fe

Fondo: Descubrimientos, Nuevo Reino de Granada

Fondo: Descubrimientos, Papeles y cartas del buen gobierno

Fondo: Contaduría: Papeles de cajas reales del Nuevo Reino de Granada

Fondo: Justicia, Justicia

Fondo: Escribanía, Cámara de justicia

Fondo: Mapas y planos

BIBLIOGRAFIA

ARQUIVOS

ARCHIVO GENERAL DE INDIAS, SEVILLA

Carta del Arzobispo de Bogotá, 29 de mayo de 1619. SANTA_FE, 226 /1573-1631/ Cartas y expedientes del Arzobispo de Santa Fe, folio 143.

Epítome de la Conquista del Nuevo Reino de Granada. Anónimo

Francisco Maldonado con el fiscal sobre encomienda de indios. Escribanía, S.62 /1566-1754/ Pleitos de La Audiencia de Santa Fe / Escribanía, 763

Indios de Cota contra Diego de Larrota sobre tierras. Escribanía, S.65 /1576-1687/ visitas del distrito de la Audiencia de Santa Fe, Escribanía, 840a, 1657.

Indios del pueblo de Bogotá. Exposición de Francisco Maldonado de Mendoza, sobre los daños que causaba la estación lluviosa en las tierras. 1597. SC. 08, legajo 55, folio 711-721.

Los indios de Boça Suacha y Tuso en el Nuevo Reino de Granada. D. Gabriel de Ocaña y Alarcón. 1643. SANTA_FE, 14 /1637-1672 Peticiones y memoriales del distrito de la audiencia.

Los Índios del pueblo de Usaquén con Alonso de Suazo. Escribanía 840 B / Visitas Audiencia de Santa fe. Pieza 112. 1658

Pedro Sánchez Dávila Corregidor de Bogotá, que corre desde el tercio de navidad de 1658 hasta El de San Juan de 1600. 1660. Contaduría, 1346 / 1642-1664/ Cuentas de corregimientos.

Testimonio de los Autos obrados sobre los aliños de el puente de Bogotá, Camellón de las alcantarillas 1704. SANTA_FE, 377 /1727-1729 / Expediente de Salvador Ricarte. Obra del puente del Bogotá, folio 268.

Querella entre Juan Ortiz de Zarate y Antonio de Olalla por la encomienda de Bogotá. Escribanía, S.62 /1566-1754/ Pleitos de la Audiencia de Santa Fe / Escribanía, 763

ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN, BOGOTÁ

Autos e medidas de las tierras de Tunjuelo. SC. 53, Resguardos Cundinamarca. Demandas, restitución y despojo de tierras de resguardos, folios 901-919. 1592

Don Francisco Maldonado de Mendoza, caballero de la orden de Santiago, sobre la población de los indios de Bogotá. SC. 08, legajo 55, folios 711-721, rollo 56/78, 1597.

Indios del pueblo de Bogotá, Petición del protector de naturales don Bartolomé Delgado de Vargas para que se les diera tregua en los trabajos forzados y así poderse dedicar a sus labores agrícolas. SC. 08, legajo 12, folios 286-295, rollo 012/78, 1644.

ARCHIVO DE SANTO DOMINGO

Pleito por posesión de tierras de la Hacienda La Candelaria, propiedad del convento del Rosario, ubicado en Bosa. Fondo San Antonio, Conventos, Bogotá, Propiedades, Pleitos y juzgados, caja 11, carpeta 02, núm. de orden 82, folios 364-385, 1836.

Solicitud para medir cuatro estancias de la Orden de Santo Domingo que tienen en el resguardo de Tibabuías. Fondo San Antonio, Colegios y Universidades, Sec. Asuntos Jurídicos, caja 1, carpeta 06, folio 1 – 5, 1609.

Sobre quema de bohíos de los indios de Sasaima para que se pueble a villa. Fondo: San Antonio, provincia, Curia, Correspondencia Autoridades Civiles, caja 11, carpeta 02, folios 40 - 41, 1658

FONTES COLONIAIS PUBLICADAS

AGUADO, Pedro (Fray). **Noticias Historiales de las conquistas de tierra firme en las Indias Occidentales.** Bogotá: Empresa Nacional de Publicaciones, 1957 [1582].

CASTELLANOS, Juan de. **Elegías de varones ilustres.** Bogotá-Bucaramanga: Gerardo Rivas Moreno Editor, 1997 [c.1600].

El libro de los libros del Chilam Balam. México: Fondo de Cultura Económica, 2002 [S. XVI].

FREYLE, Juan Rodríguez. **El Carnero. Conquista y descubrimiento del Nuevo Reino de Granada de las Indias Occidentales del Mar Océano, y Fundación de la ciudad de Santafé de Bogotá.** Medellín: Bedout, 1969 [1638]

PIEDRAHITA, Lucas Fernández de. **Historia General de las conquistas del Nuevo Reino de Granada.** Bogotá: Imprenta de Medardo Rivas, 1881[1688]

Disponível em: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/historia/hisgral/hisgral3.htm>. Acesso em: 28 fev. 2011

SAHAGÚN, Bernardino de (Fray). **Historia General de las Cosas de la Nueva España**, vol. 1. Madrid: Promo Libro, 2003 [1585]

SIMÓN, Pedro (Fray). **Noticias Historiales de las conquistas de Tierra Firme en las Indias Occidentales.** Bogotá: Banco Popular, 1981 [1625]. 6 v.

TOVAR PINZÓN, Hermes (Ed.) **Relaciones y visita a los Andes, S. XVI.** Santa Fe de Bogotá: Colcultura-Instituto de Cultura Hispánica, 1995. 4 v.

VALENCIA, Pedro. **Relaciones de Indias. La Nueva Granada y virreinato de Perú**, vol. V. España: Universidad de León, 1993.

FONTES ICONOGRÁFICAS

Croquis de la ciudad de Santa Fé de Bogotá y sus inmediaciones. Por el Dr. Carlos Francisco Cabrer. Servicio Histórico Militar, 1797.

Partido de Usaqué, con los asentos Nuevo y Viejo. AGN: Sección Mapas y Planos, mapoteca No. 4, Ref 505-A, 1778.

Pintura de las tierras, pantanos y anegadizos del pueblo de Bogotá. AGI, MP – Panamá, 336, 1614.

Pueblo de Soacha y su partido. AGN: Sección Mapas y Planos, mapoteca No. 4, Ref.:444-A. Dimensiones: 30 X 43 cms, 1627

Pueblo de Soacha. Sección: AGN: Sección Mapas y Planos, mapoteca No. 4, Ref.:443-A. Dimensiones: 31 X 41 cms, 1627

Partidos de Usaqué y Suba. AGN: Sección Mapas y Planos, mapoteca No. 4, Ref.:504-A. Dimensiones: 18 X 31 cms, 1777

BIBLIOGRAFÍA CONTEMPORÁNEA

ACEITUNO, Francisco. El poblamiento temprano de la floresta húmeda de Colombia: una síntesis regional para un modelo de poblamiento de la cabecera noroccidental de la cuenca del Amazonas. In: PEREIRA; GUAPINDAIA (Eds.). **Arqueologia Amazônica**, 2 tomos. Belem: Museu paraense Emilio Goeldi, IPHANSE, SECULT, 2010

ACERO, Milton Andrés. **Bioarqueología de una población Muisca temprano en San Carlos Funza**”. Relatório arqueológico entregue à FIAN, Bogotá, 2004.

ACOSTA ORTEGÓN, Joaquín. **El idioma Chibcha o aborigen de Cundinamarca.** Bogotá: Imprenta del departamento, 1938.

ACUTO, Félix. Paisaje y dominación: la construcción del espacio social en el imperio Inka. In: ZARANQUIN, Andrés; ACUTO, Félix (Eds.). **Sed non satiata. Teoría social en la arqueología latinoamericana.** Buenos Aires: Ediciones Del Tridente, 1999. p. 33-75.

ALARCÓN, Jorge. **Exploraciones arqueológicas en el suroccidente de Cundinamarca.** Santafé de Bogotá: FIAN-Banco de la República, 1992.

ANCIZAR, Manuel. **La peregrinación de Alpha.** Bogotá: Banco Popular, 1984 [1850-1851].2 v.

ANSCHUETZ, K.; WILSHUSEN, R.; SCHEICK, C. An archaeology of landscapes: perspectives and directions. **Journal of Archaeological Research**, Springer, v. 9, n. 2, p. 152-197, 2001.

ARDILA, Gerardo. **Chía, un sitio precerámico en la Sabana de Bogotá**. Bogotá: FIAN- Banco de la República, 1984.

ARISTIZABAL LOSADA, Lucero. “**Entierro de niños en una aldea Muisca Tardía: Caracterización bioantropológica y genética de los individuos. sub-adultos de una muestra proveniente del complejo funerario muisca de Tibanica, Soacha**”. Relatorio arqueológico entregue ao ICANH, Bogotá, 2010

ASHMORE, Wendy; KNAPP, Bernard. Archaeological Landscapes: Constructed, Conceptualized, Ideational. In: ASHMORE, Wendy; KNAPP, Bernard (Eds.). **Archaeologies of Landscape. Contemporary Perspectives**. Oxford: Blackwell, 1999, p. 1–30.

ASTON, Michael. **Interpreting the landscape. Landscape archaeology and local history**. London: Routledge, 1985.

ASTON, Michael; ROWLEY, Trevor. **Landscape and archaeology: An introduction to fieldwork techniques on Post-Roman landscapes**. Newton Abbot: David & Charles, 1974.

BALÉE, William (Ed.). **Advances in historical ecology**. New York: Columbia University Press, 1998.

----- The research program of historical ecology. **Annual review of anthropology**, Annual Reviews, v. 35, p. 75-98, 2006.

BALÉE, William; ERICKSON, Clark. (Eds.). **Time and complexity in historical ecology, studies in the neotropical lowlands**. New York: Columbia University Press, 2006.

BANDY, Matthew. Energetic efficiency and political expediency in Titicaca Basin raised field agriculture. **Journal of Anthropological Archaeology**, Elsevier, v. 24, p. 271–296, 2005.

BECERRA, Virgilio; GROOT, Ana María. “**Reconocimiento, visualización y prospección arqueológica de la Hacienda El Carmen, localidad 5, Usme, Bogotá, D. C.: plan de manejo arqueológico**”. Relatorio arqueológico entregue ao ICANH, Bogotá, 2008.

BERNAL, Fernando. Investigaciones arqueológicas en el antiguo cacicazgo de Bogotá (Funza-Cundinamarca). **Boletín de Arqueología**, Bogotá: Banco de la República, v. 5, n. 3, p. 31-46, 1990.

BERRÍO, Juan Carlos. Análisis de polen de los camellones Guaymaral y la Filomena, Suba. In: BOADA, Ana María. **Patrones de asentamiento regional y sistemas de agricultura intensiva en Cota y Suba, Sabana de Bogotá (Colombia)**. Bogotá: FIAN-Banco de la República, 2006. p. 109-131

BINFORD, Lewis. A consideration of archaeological research design. **American Antiquity**, Washington: Society for American Archaeology Press, v. 29, p. 425-441, 1964.

----- Seeing the present and interpreting the past - and keeping things straight. In: ROSSIGNOL, Jacqueline; WANDSNIDER, LuAnn (Eds.). **Space, time and archaeological landscapes**. London and New York: Plenum Press, 1992. p. 43-59.

BOADA RIVAS, Ana María. La deformación craneana como marcador de diferenciación social. **Boletín del Museo del Oro**, Bogotá, v. 38-39, p. 135-147, 1995.

----- **Basis of social hierarchy in the Muisca central village of the northeastern highlands of Colombia**. 1998. Tese (Doutorado em Arqueologia) - Department of Anthropology, University of Pittsburgh, Pittsburgh, 1998.

----- Organización social y económica en la aldea Muísca de El Venado-Valle de Samacá, Boyacá. **Revista Colombiana de Antropología**, Bogotá: ICANH, v. 35, p. 118-145, 1999.

----- Variabilidad mortuoria y organización social Muisca en el sur de la Sabana de Bogotá. In: ENCISO, Braida; THERRIEN, Monika (Eds.). **Sociedades complejas en la Sabana de Bogotá. Siglos VII al XVI D.C.** Bogotá: ICANH-Ministerio de Cultura. 2000 a. p. 21-43

----- **Patterns of regional organization in the Sabana de Bogotá: Colombia, Funza, Mosquera and Fontibón municipios**. Pittsburgh: Heinz Foundation Report, 2000 b.

----- “**Patrones de asentamiento regional y sistemas de agricultura intensiva de Cota y Suba, Sabana de Bogotá**”. Relatório arqueológico do projeto “Luis Duque Gómez” entregue à FIAN, Bogotá, 2003.

----- **Patrones de asentamiento regional y sistemas de agricultura intensiva en Cota y Suba, Sabana de Bogotá (Colombia)**. Bogotá: FIAN-Banco de la República, 2006.

----- **La evolución de la jerarquía social en un cacicazgo Muisca de los andes septentrionales de Colombia**. Bogotá: ICANH, 2007.

BOADA RIVAS; GONZÁLEZ-PACHECO. Tunjos y accesorios: elementos de dos contextos diferentes. **Boletín del Museo del Oro**, Bogotá, v. 27, p. 54-59, 1990.

BONILLA, Martha Janneth. “**Programa de prospección, rescate y monitoreo para el lote de desarrollo urbanístico 2 manzana C2 urbanización. San Mateo segunda etapa, municipio de Soacha Cundinamarca**”. Relatório arqueológico entregue ao ICANH, Bogotá, 2005.

----- “**Proyecto Prospección, rescate y monitoreo de la manzana E3 y prospección y rescate de las manzanas P1, H1 y G1. Terragrande 2. Hacienda Terreros, Soacha, Cundinamarca**”. Relatório arqueológico entregue ao ICANH, Bogotá, 2008.

BOTERO, Pedro José. Adecuación prehispánica del paisaje y los suelos. **Arqueología. Revista de estudiantes de Antropología**, Bogotá: Universidad Nacional, v. 1, n. 1, p. 9-11, 1987.

BOTIVA, Álvaro. Pérdida y rescate del Patrimonio Arqueológico Nacional. **Arqueología. Revista de estudiantes de Antropología**, Bogotá: Universidad Nacional, v. 1, n. 5, p. 3-35, 1988.

BOTIVA, Álvaro; ENCISO, Braida. **Informe de la Comisión de reconocimiento arqueológico en Fontibón**. Bogotá: ICANH, 1998.

BOUSSINGAULT, Jean Baptiste. **Memorias. Correspondencia**, tomo III. Bogotá: Banco de la República-Colcultura, 1994 [1885].

BRANDO CASTILLO, Mariana. **Excavaciones arqueológicas en la Sabana de Bogotá**. 1971. Dissertação (Graduação) - Universidad de los Andes, Bogotá, 1971.

BRAUDEL, Fernand. La larga duración. In: Revista Académica de Relaciones Internacionales. UAM – AEDRI, n. 5. 2006

Disponível em: www.relacionesinternacionales.info, Acesso em Outubro de 2010

BRAY, Warwick. A donde han ido los bosques? El hombre y el medioambiente en la Colombia prehispánica. **Boletín del Museo del Oro**, Bogotá, v. 30, p. 43-65, 1991.

BROADBENT, Sylvia. Excavaciones en Tunjuelito: informe preliminar. **Revista Colombiana de Antropología**, Bogotá, v. 10, p. 341-346, 1961.

----- Agricultural Terraces in Chibcha Territory, Colombia. **American Antiquity**, Washington: Society for American Archaeology Press, v. 29, n. 4, p. 501-504, 1964.

----- Investigaciones Arqueológicas en territorio Chibcha. **Antropología**, Bogotá: Ediciones Universidad de los Andes, n. 1, p. 5-38, 1965.

----- **The site of Chibcha Bogotá**. Berkeley: Institute of Andean Studies, 1966.

----- A prehistoric field system in Chibcha territory, Colombia. In: **Ñawpa Pacha. Journal of Andean Archaeology**, Institute of Andean Studies, p. 135-147, 1968

----- Reconocimientos arqueológicos de la laguna de La Herrera. **Revista Colombiana de Antropología**, Bogotá: ICAN, v. 15, p. 171-208, 1971.

----- En busca de los primeros agricultores del altiplano Cundiboyacense. **Maguaré**, Bogotá: Universidad Nacional, v. 5, n. 5, p. 99-125, 1987.

BRUMFIEL, Elizabeth. Aztec State Making: Ecology, Structure, and the Origin of the State. In: **American Anthropologist**, American Anthropological Association, v. 85, n. 2, p. 261-284, 1983

BUKASOV, S. M. **Las plantas cultivadas en México, Guatemala y Colombia**. Turrialba: Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza, 1981.

BUTZER, Karl. **Environment and Archaeology: An Introduction to Pleistocene Geography**. Chicago: Aldine Publishing Company, 1964.

CADUDAL, François. **Camellones y Sistemas Agrícolas Prehispánicos de las tierras bajas de la costa del norte del Ecuador**. 2007

Disponível em: <http://www.Arqueo-Ecuatoriana.Ec/Es/Articulos>. Acesso em: 1 jul 2012

CAILLAVET, Chantal. Las técnicas agrarias autóctonas y la remodelación colonial del paisaje en los andes septentrionales (siglo XVI). In: PESET, J. (Ed). **Ciencia, Vida y Espacio en Iberoamérica. Trabajos del programa movilizador del C.S.I.C. Relaciones científicas y culturales entre España y América**. v. 3. Madrid: Consejo superior de investigaciones científicas. 1989. p. 109-126.

CANÉ, Miguel. **Notas de viaje sobre Venezuela y Colombia**. Bogotá: Banco de la República – Colcultura, 1992 [1907].

CAR (Corporación Autónoma Regional). **Informe del recorrido por el río Bogotá, para la identificación de puntos críticos en su dinámica hidráulica**. 2006

Disponível

em: <http://www.sire.gov.co/riobogota/documentos/docs/infoRecorridoAcuaticoAereo.pdf>

Acesso em: 1 abr 2013

CARDALE, Marianne. Breve informe sobre unas excavaciones arqueológicas realizadas en las salinas de Zipaquirá. **Boletín del Museo del Oro**, Bogotá: Banco de la República, v. 1, p. 39-41, 1978.

----- **Las salinas de Zipaquirá. Su explotación indígena**. Bogotá: FIAN-Banco de la República, 1981a.

----- Ocupaciones humanas en el altiplano cundiboyacense: la etapa cerámica vista desde Zipaquirá. **Boletín del Museo del Oro**, Bogotá: Banco de la República, v. 4, p. 1-20, 1981b.

----- En busca de los primeros agricultores del altiplano Cundiboyacense. **Maguaré**, Bogotá: Universidad Nacional, v. 5, n. 5, p. 99-125, 1987.

----- La agricultura y el manejo de la tierra en tiempos prehispánicos. **Lámpara**, Bogotá, v. 28, n. 111-113, p. 21-29, 1990.

CARDALE, Marianne; PAEPE, Paul. Resultados de un estudio petrológico de cerámicas del período Herrera provenientes de la Sabana de Bogotá y sus implicaciones arqueológicas. **Boletín del Museo del Oro**, Bogotá: Banco de la República, v. 27, p. 99-119, 1990.

CÁRDENAS, Felipe. La momia de Pisba. **Boletín del Museo del Oro**, Bogotá: Banco de la República, v. 27, 1990.

----- Paleodieta y Paleodemografía en Poblaciones Muisca (sitios Las Delicias y Candelaria). **Revista Colombiana de Antropología**, Bogotá: ICAN, v. 30, p. 129-148, 1993.

----- **Estudios de paleonutrición en los restos óseos arqueológicos del cementerio muisca de La Candelaria (Sabana de Bogotá)**. Bogotá: Universidad de los Andes, 1995.

----- 1996. La dieta prehispánica en poblaciones arqueológicas Muisca. In: ENCISO, Braida; THERRIEN, Monika (Eds.). **Bioantropología de la Sabana de Bogotá: siglos VIII al XVI D.C. Colección: Recuperación y reinterpretación de datos arqueológicos de la Sabana de Bogotá, siglos VII al XVI dC**. Bogotá: ICAN-Ministerio de Cultura. p 85-109.

----- **Datos sobre la alimentación prehispánica en la Sabana de Bogotá, Colombia**. Bogotá: ICANH, 2002.

CASILIMAS, Clara; LONDOÑO, Eduardo. El proceso contra el Cacique de Ubaque de 1563. **Boletín del Museo del Oro**, Bogotá: Banco de la República, v. 49, p. 49-101, 2001.

CAVELIER, Inés. Perspectivas culturales y cambios en el uso del paisaje. Sabana de Bogotá Colombia, siglos XVI y XVII. In: VALDEZ, F. (Ed.). **Agricultura ancestral. Camellones y albarradas**. Quito: Abya-Yala, 2006. p. 25-53.

CHANG, Claudia. Archaeological landscapes: the ethnoarchaeology of pastoral land use in the Grevena province of Greece. In: ROSSIGNOL, Jacqueline; WANDSNIDER, LuAnn (Eds.). **Space, time and archaeological landscapes**. London and New York: Plenum Press, 1992. p. 65-89.

CLARK; BLAKE. The power of prestige: Competitive generosity and the emergence of rank societies in lowland Mesoamerica. In: BRUMFIEL AND FOX (Eds.). **Factional competition and political development in the New World**, Cambridge: Cambridge University Press, 1994, p. 17 - 30

CORREA, François. **El sol del poder. Simbología y política entre los Muisca del norte de los Andes**. Bogotá: Universidad Nacional, 2004.

----- **Análisis formal del vocabulario de parentesco Muisca**. Bogotá: Museo del Oro-Banco de la República, 2005.

CORREAL, Gonzalo. Las Acacias. Un cementerio Muisca en la Sabana de Bogotá. **Ethnia**, Bogotá: Centro Antropologico Colombiano de Misiones, no. 48, p. 3-16, 1976.

----- **Investigaciones arqueológicas en abrigos rocosos de Nemocón e Sueva**. Bogotá: FIAN, 1979

----- Investigaciones arqueológicas en Tibitó: evidencias culturales asociadas a Megafauna durante el pleistoceno tardío en Colombia. **Boletín del Museo del Oro**, Bogotá: Banco de la República, v. 4, p. 27-28, 1981.

----- Excavaciones arqueológicas en Mosquera. **Arqueología. Revista de estudiantes de antropología**, Bogotá: Universidad Nacional, v. 1, n. 3 p. 13-17, 1987.

----- **Aguazuque: evidencias de cazadores, recolectores y plantadores en la altiplanicie de la Cordillera Oriental**. Bogotá: FIAN-Banco de la República, 1990a.

----- Evidencias culturales durante el pleistoceno y holoceno de Colombia. **Revista de Arqueología Americana**, Pan American Institute of Geography and History, n. 1, p. 69-89, 1990b.

CORREAL, Gonzalo; PINTO, María. **Investigaciones arqueológicas en el municipio de Zipacón, Cundinamarca**. Bogotá: FIAN, 1983.

CORREAL, G.; VAN DER HAMMEN, T. **Investigaciones arqueológicas en los abrigos rocosos del Tequendama. 11000 años de prehistoria en la Sabana de Bogotá**. Bogotá: Banco de la República, 1977.

----- 1992. El hombre prehistórico en la Sabana de Bogotá: datos para una prehistoria ecológica. In: VAN DER HAMMEN, Thomas. (Ed.). **Historia, ecología y vegetación**. Bogotá: Banco Popular-COA, 1992. p. 217-232.

CORREAL, G.; VAN DER HAMMEN, T.; LERMAN, J. Artefactos líticos de abrigo rocoso en el Abra. **Revista colombiana de antropología**, Bogotá: ICAN, v. 14, p. 9-46. 1969.

CORREAL, G.; VAN DER HAMMEN, T.; VAN KLINKEN. Isotopos estables y dieta del hombre prehistorico en la Sabana de Bogotá (un estudio inicial). **Boletín de Arqueología**, Bogotá: FIAN- Banco de la República, año. 5, n. 2, p. 3-10, 1990

CORTES MORENO, Emilia. Mantas Muiscas. **Boletín del Museo del Oro**, Bogotá: Banco de la República, v. 27, p. 61-75, 1990.

CORTÉS, Pilar. **Contribuciones al estudio de la biodiversidad florística en el sector cerro Majuy, parte baja de la cuenca del Rio Frío, Municipio de Chia**. 1997. Dissertação (Graduação) - Departamento de Biologia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 1997.

----- Estructura de la vegetación arbórea y arbustiva en el costado oriental de la Serranía de Chia (Cundinamarca, Colombia). **Caldasía**, Bogotá: Universidad Nacional, n. 25, v. 1, p. 119-137, 2003.

CORTÉS, Pilar; RANGEL, Orlando. Los relictos de vegetación de la Sabana de Bogotá. In: AGUIRRE, J. (Ed.). **Memorias del primer congreso colombiano de Botánica**. Bogotá: Universidad Nacional-Instituto de Ciencias Naturales, 1999. 1 CD

CORTÉS Pilar; VAN DER HAMMEN, Thomas; RANGEL, Orlando. Comunidades vegetales y patrones de degradación y sucesión de la vegetación de los cerros Occidentales de Chía-Cundinamarca, Colombia. **Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales**, Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, n. 23, v.89, p. 529-554, 1999.

COSGROVE, Denis. **Social formation and symbolic landscape**. London: Croom Helm, 1984.

COSGROVE, Denis; DANIELS, Stephen. **The iconography of landscape**. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

CRIADO, Felipe. Límites y posibilidades de la arqueología de Paisaje. **SPAL**, Sevilla: Universidad de Sevilla, n. 2. p. 9-55, 1993.

----- 1999. **Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje**. Compostela: Grupo de investigación en Arqueología del Paisaje-Universidad de Compostela, 1999. (CAPA 6)

CRIADO, Felipe; PARCERO, César. **Landscape, Archaeology, Heritage**. Compostela: Grupo de investigación en Arqueología del Paisaje-Universidad de Compostela, 1997. (TAPA 2)

CRUMLEY, Carole (Ed.). **Historical Ecology: Cultural Knowledge and Changing Landscapes**. School of American Research Press, 1994.

----- Foreword. In: BALÉE, William (Ed.). **Advances in Historical Ecology**. New York: Columbia University Press, 1998. p. ix-xiv.

----- Historical Ecology: Integrated Thinking at Multiple Temporal and Spatial Scales. In: HORNBERG, Alf; CRUMLEY, Carole (Eds.). **The World System and The Earth System: Global Socio-Environmental Change and Sustainability Since the Neolithic**. Walnut Creek: Left Coast Press, 2007. p. 15-28.

CRUMLEY; NEWELL; HASSAN; LAMBIN; PAHL-WOSTL; UNDERDAL; WASSON. Conceptual template for integrative human-environment research. **Global Environmental Change**, Elsevier, v. 15, p. 299-307, 2005.

DAVID, Bruno; THOMAS, Julian. **Handbook of landscape archaeology**. Walnut Creek: Left Coast Press, 2008.

DAVIS, Wade. **El río. Exploraciones y descubrimientos en la selva amazónica**. Bogotá: Fondo de Cultura Económica, 2010.

DELGADO-ESPINOZA, Florencio. **Intensive Agriculture and Political Economy in the Yaguachi Chiefdom of the lower Guayas Basin, Coastal Ecuador**. Tese (Doutorado) - University of Pittsburgh, Pittsburgh, 2002.

DENEVAN. 1970. Aboriginal drained-field cultivation in the Americas. **Science**, Washington: American Association for the Advancement of Science, v. 169, n. 3946, p. 647-654, 1970.

DENEVAN, W.; HAMILTON, P; SMITH C. Ancient ridged fields in the region of Lake Titicaca. **The Geographical Journal**, London: Royal Geographical Society, v. 134, n. 3, p. 353-367, 1968.

DOMINGUEZ, Camilo. Apuntes sobre el origen y difusión de las principales plantas domesticadas en Colombia. **Maguaré**, Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, n. 1, p. 81-92, 1981.

DUEÑAS, Hernando. Variaciones climáticas del pleistoceno superior y del holoceno en la Sabana de Bogotá. (Estudio palinológico de la formación sabana). **Antropológicas**, Bogotá: Sociedad Antropológica de Colombia, v. 2, p. 31-38, 1980.

DUNCAN J.; DUNCAN, N. Re-reading the landscape. **Environment and Planning D: Society and Space**, v. 6, n. 2, p. 117-126, 1988.

DUNELL, R. The notion site. In: ROSSIGNOL, Jacqueline; WANDSNIDER, LuAnn. **Space, time and archaeological landscape**. London and New York: Plenum Press, 1992. p. 21-42.

D'ESPAGNAT, Pierre. **Recuerdos de la Nueva Granada**. Bogotá: Editorial ABC, 1942 [1900].

EIDT, Robert C. Aboriginal Chibcha Settlement in Colombia. **Annals of the Association of American Geographers**, Association of American Geographers v. 49, n. 4, p. 374-392, 1959.

ELIADE, Mircea. **O sagrado e o profano**. Lisboa: Livros do Brasil, 2002.

ENCISO, Braida. Arqueología en el área urbana de Bogotá. **Boletín de Arqueología**, Bogotá: FIAN- Banco de la República, año 4, n. 2, p. 25-32, 1989.

----- Arqueología de rescate en el barrio Las Delicias (Bogotá). **Revista colombiana de antropología**, Bogotá: ICAN, v. 28, p. 155-160, 1990.

----- El ocaso del sol de los venados: arqueología de rescate en la sabana de Bogotá. **Revista colombiana de antropología**, Bogotá: ICAN, v. 30, p. 151-182, 1993a.

----- **Desalojo de los Muiscas de Tunjuelo sur de Santafé, Nuevo Reino de Granada: siglo XVII**. Bogotá: ICANH, 1993b.

----- **Ruinas de un poblado Muisca en el valle del río Tunjuelito. Urbanización Nueva Fábrica, antes Industrial Las Delicias**. Santafé de Bogotá: Colcultura-ICAN, 1995. 2 v.

----- Fauna asociada a tres asentamientos muiscas del sur de la Sabana de Bogotá, siglos VIII al XIV d.C. In: ENCISO, Braida; THERRIEN, Monika (Eds.). **Bioantropología de la Sabana de Bogotá: siglos VIII al XVI D.C. Colección: Recuperación y reinterpretación de datos arqueológicos de la Sabana de Bogotá, siglos VII al XVI dC.**, vol. 2. Bogotá: ICANH- Ministerio de Cultura, 1996. p. 4-58.

----- **Información temática sobre bibliografía arqueológica, Sabana de Bogotá, Alto Sinú, Golfo de Urabá, Llanos Orientales, Guajira, Cesar, Medio y Bajo San Jorge (Colombia, Sur América): registro de sitios arqueológicos.** Bogotá: ICANH, 2010.

ENCISO, Braidia; THERRIEN, Monika. *Una re-investigación arqueológica en la Sabana de Bogotá.* **Boletín del Museo del Oro**, Bogotá: Banco de la República, v. 31, p. 130-131, 1991.

ENCISO, Braidia; THERRIEN, Monika (Eds.). **Compilación bibliográfica e informativa de datos arqueológicos de la Sabana de Bogotá: Siglos VIII al XVI D.C.** Colección: **Recuperación y reinterpretación de datos arqueológicos de la Sabana de Bogotá, siglos VII al XVI dC.**, vol. 1. Bogotá: ICANH- Ministerio de Cultura, 1996a.

----- **Bioantropología de la Sabana de Bogotá: siglos VIII al XVI D.C.** Colección: **Recuperación y reinterpretación de datos arqueológicos de la Sabana de Bogotá, siglos VII al XVI dC.**, vol. 2. Bogotá: ICANH-Ministerio de Cultura, 1996b.

ERICKSON, Clark. **An archaeological investigation of raised field agriculture in the Lake Titicaca basin of Perú.** 1988a. Tese (Doutorado) - University of Illinois, Urbana-Champaign, 1988a.

----- **Raised field agriculture in the Lake Titicaca Basin. Putting Ancient Agriculture Back to Work.** **Expedition**, University of Pennsylvania Museum, v. 30, n. 3, p. 8-16, 1988b.

----- **The social organization of prehispanic raised fields agriculture in the Lake Titicaca Basin.** In: Scarborough, Vernon; Isaac, Barry. **Research in economic anthropology. Sup. 7: Economic aspects of water management in the prehispanic new world**, London: Jay Press Inc., 1993. p. 369-426.

----- **El valor actual de los camellones de cultivo precolombinos: Experiencias del Perú y Bolivia.** In: VALDEZ, Francisco (Ed.). **Agricultura ancestral. Camellones y albarradas: Contexto social, usos y retos del pasado y del presente.** Quito: Abya-Yala, 2006. p. 315-339.

----- **The transformation of environment into landscape: The historical ecology of monumental earthwork construction in the Bolivian Amazon.** **Diversity**, Basel: MDPI AG, v. 2. p. 618-652, 2010.

ETAYO CADAVID, Miguel. **Evolución Morfológica del Río Bogotá durante la Parte Superior del Holoceno entre los municipios de Cota y Soacha (Sabana de Bogotá) y su relación con los "camellones" prehispánicos.** 2002. Dissertação (Graduação) - Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2002.

FAO. **Análisis de los sistemas de producción agrícola de las Provincias de Soacha y Sumapaz (Cundinamarca).** Documento de Trabajo. Bogotá: FAO, 2010

Disponível em:

http://coin.fao.org/coin-static/cms/media/5/12833581121450/sistemas_cundinamarca.pdf

Acesso em: 18 outubro 2014.

FALCHETTI, Ana María. Orfebrería prehispánica en el altiplano central colombiano. **Boletín del Museo del Oro**, Bogotá: Banco de la República, v. 25, p. 3-41, 1989.

FALCHETTI, Ana María; PLAZAS, Clemencia. El territorio de los Muiscas a la llegada de los españoles. **Cuadernos de Antropología**, Bogotá: Universidad de Los Andes, n. 1, 1973.

FRIEDE, Juan. **Descubrimiento del Nuevo Reino de Granada y Fundación de Bogotá. 1536-1539. según documentos del Archivo General de Indias, Sevilla**. Bogotá: Banco de la República, 1960?

Disponível em:

http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/historia/desnue/pag253-261.htm#EPITOME_DE_LA_CONQUISTA_DEL_NUEVO_REINO_DE_GRANADA

Acesso em: 03 abril de 2012

GAMBOA, Jorge. Las instituciones indígenas de gobierno en los años posteriores a la Conquista: caciques y capitanes muiscas del Nuevo Reino de Granada (1537-1650). In: ALZATE, Florentino; VALENCIA, Carlos (Eds.). **Imperios ibéricos en comarcas americanas: estudios regionales de la historia colonial brasilera e neogranadina**. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2008. p. 136-164.

GASSÓN PACHECO, Rafael Ángel. **Prehispanic intensive agriculture, settlement pattern and Political economy in the western venezuelan llanos**. 1998. Tese (Doutorado) - University of Pittsburgh, Pittsburgh, 1998.

GHISLETTI, Louis. **Los Mwiskas. Una gran civilización precolombina**. Bogotá: Revista Bolívar-Ministerio de Educación Nacional, 1954. 2v.

GLOWACKI, Mary; MALPASS, Michael. Huacas and ancestor worship: traces of a sacred Wari landscape. **Latin American Antiquity**, Washington: Society for American Archaeology Press, v. 14, n. 4, p. 431-448, 2003.

GNECCO, Cristóbal. El poder en las sociedades prehispánicas de Colombia: un ensayo de interpretación. **Boletín del Museo del Oro**, Bogotá: Banco de la República, v. 53, p. 10-34, 2005.

GONDARD, Pierre. Campos elevados en llanuras húmedas, del modelado al paisaje, camellones, waru warus o pijales. In: VALDEZ, Francisco (Ed.). **Camellones y albarradas: Contexto social, usos y retos del pasado y del presente**. Quito: Abya-Yala, 2006, p. 25-53.

GONZÁLEZ DE PÉREZ, María. **Trayectoria de los estudios sobre la lengua chibcha o muisca**. Bogotá: Imprenta Patriótica, 1980.

----- El estudio de la lengua muisca. **Maguaré**, n. 5, Bogotá: Universidad Nacional, p. 183-193, 1987.

----- Los sacerdotes muiscas y la paleontología lingüística. **Boletín del Museo del Oro**, Bogotá: Banco de la República, v. 40, p. 38-61, 1996.

----- **Aproximación al sistema fonético-fonológico de la lengua muisca.** Bogotá: Instituto Caro y Cuervo, 2006.

GONZÁLEZ ROJAS, Diana Patricia. **La vida en policía durante la colonia en los pueblos de indios: el proceso de reducción en el pueblo de Engativá 1539-1650.** Bogotá: ICANH, 2004.

GRAFFAM, Gray. Raised Fields without bureaucracy: an archaeological examination of intensive wetland cultivation in the Pampa Koani zone, lake Titicaca, Bolivia. Tese (Doutorado) - University of Toronto, Toronto, 1990.

GROOT, Ana María. **Checua: una secuencia cultural entre 8500 y 3000 años antes del presente.** Bogotá: FIAN-Banco de la República, 1992.

GRUZINSKI, Serge. **La colonización de lo imaginario. Sociedades indígenas y occidentalización en el México español, S. XVI-XVIII.** México: Fondo de Cultura Económica, 1993.

GUHL, Ernesto. **La sabana de Bogotá, sus alrededores y su vegetación.** Bogotá: Jardín Botánico José Celestino Mutis, 1981.

GUTIERREZ, Silvia. **Excavación arqueológica complejo Moravia, Facatativá.** Bogotá: Universidad de los Andes, 1978.

GUTIERREZ, Silvia; GARCÍA, Lieselotte. **Vacío prehistórico en la Sabana de Bogotá**". Relatório arqueológico entregue ao ICAN, Bogotá, 1983. 3 v.

----- **Arqueología de Rescate, Funza III.** Relatório arqueológico entregue ao ICAN, Bogotá, 1985.

HAMILTON, John Potter. **Viajes por el interior de las provincias de Colombia.** Bogotá: Banco de la República-Colcultura, 1993 [1827].

HAMMOND, Norman. Raised-Field Farming in Mesoamerica. **Science**, Washington: American Association for the Advancement of Science, v. 224, n. 4650, p. 741-743, 1984.

HARP, Elmer. **Photography in archaeological research.** New Mexico: University of New Mexico Press. 1975

HASTORF, Christine. Domesticated food and society in early coastal Peru. In: BALÉE, William; ERICKSON, Clark. (Eds.). **Time and complexity in historical ecology, studies in the neotropical lowlands.** New York: Columbia University Press, 2006. p. 87-126.

HAURY, E.; CUBILLOS, J. C. Investigaciones arqueológicas en la Sabana de Bogotá, Colombia. Cultura Chibcha. **Social Science Bulletin**, Tucson: University of Arizona, v. XXIV, n. 2, 1953.

HERNÁNDEZ DE ALVA, Gregorio. Descubrimientos arqueológicos en tierras de los Chibchas. Laguna de Fúquene. **Boletín del Museo Arqueológico de Colombia**, Bogotá, Año 2, n. 1, p. 23-30, 1944.

HERNÁNDEZ VENEGAS, Maryam Angélica. **Construcción y operación Estación de Compresión de la Sabana, vereda Río Grande, Cajicá: programa de arqueología preventiva y plan de manejo arqueológico**. Relatório arqueológico entregue ao ICANH, Bogotá, 2000.

HETTNER, Alfred. **Viajes por los andes colombianos, 1882-1884**. Bogotá: Banco de la República, 1976.

HODDER, Ian. **The spatial organization of culture. New approaches in archaeology**. London: Gerald Duckworth & Co Ltd, 1978.

----- **Interpretación en Arqueología**. Barcelona: Editorial Crítica, 1994.

HOOGHIEMSTRA, Henry. Los últimos tres millones de años en la Sabana de Bogotá: Registro continuo de los cambios de vegetación y clima. **Análisis Geográficos**, Bogotá: IGAC, n. 24, p. 33-50, 1995.

HOSKINS, William. **The Making of the English Landscape**. London: Hodder and Stoughton, 1955.

HOYOS, Maria Cristina. **Investigación arqueológica en el antiguo cacicazgo de Facatativá (Vereda de Pueblo Viejo)**. Dissertação (Graduação) - Departamento de Antropología, Universidad de los Andes, Bogotá, 1985.

IJZEREFF, Gerard. The faunal remains from the El Abra rock shelters (Colombia). **Palaeogeography, palaeoclimatology, palaeoecology**, Elsevier, n. 25, p. 163-177, 1978.

INGOLD, Tim. The temporality of the Landscape. In: Ucko, Peter. **World Archaeology. Conceptions of Time and Ancient Society**, London: Routledge, v. 25, n. 2, p. 152-174, 1993.

----- **The perception of the environment. Essays on livelihood, dwelling and skill**. London and New York: Routledge, 2000.

JACOB, John S. Ancient Maya Wetland Agricultural Fields in Cobweb Swamp, Belize: Construction, Chronology and Function. **Journal of Field Archaeology**, Maney Publishing, v. 22, n. 2, p. 175-190, 1995.

KRUSCHEK, Michael. **The evolution of the Bogota Chiefdom: a household view**. 2003. Tese (Doutorado) - University of Pittsburgh, Pittsburgh, 2003.

LANGEBAEK, Carl. **Mercados y circulación de productos en el altiplano cundiboyacense: contribución al estudio de la economía, poblamiento y organización social Muisca**. Bogotá: Universidad de los Andes, 1985.

----- **Mercados, poblamiento e integración étnica entre los Muiscas. Siglo XVI.** Bogotá: Banco de la República, 1987.

----- **Regional Archaeology in the Muisca Territory: a study of the Fúquene and Susa Valleys.** Pittsburgh: University of Pittsburgh, 1995.

----- **Noticias de caciques muy mayores: origen y desarrollo de sociedades complejas en el Nororiente de Colombia y Norte de Venezuela.** Santafé de Bogotá: Universidad de los Andes, 1996.

----- Recientes investigaciones etnohistóricas y arqueológicas sobre la evolución de cacicazgos muiscas. El caso de los valles de Fúquene y Susa. In: ENCISO, Braida; THERRIEN, Monika (Eds.). **Sociedades complejas en la Sabana de Bogotá. Siglos VII al XVI D.C.** Bogotá: ICANH-Ministerio de Cultura, 2000. p. 59-74.

----- Resistencia indígena y transformaciones ideológicas entre los muiscas de los siglos XVI y XVII. In: GÓMEZ, Ana María (Ed.). **Muiscas: representaciones, cartografías y etnopolíticas de la memoria.** Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2005. p. 24-53.

----- **Plan de normalización del estudio arqueológico, Alameda Tibanica.** Relatório arqueológico entregue ao ICANH, Bogotá, 2011.

----- **Vivir y morir en Tibanica: reflexiones sobre el poder político en una comunidad muisca de la Sabana de Bogotá.** Relatório arqueológico entregue ao ICANH, Bogotá, 2012.

LAZALA-SILVA CUELLAR, Maybe. **Análisis sedimentario de los depósitos del Humedal Jaboque. Una aproximación paeoambiental (Sabana de Bogotá, Engativá).** 2005. Dissertação (Graduação) - Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2005.

LLERAS, Roberto. **Prehispanic metalurgy and votive offerings in the Eastern Cordillera Colombia.** Oxford: Archaeopress, 1999. (BAR International Series 778).

----- La orfebrería y los Cacicazgos Muiscas: los problemas del material arqueológico y las etnias. Sabana de Bogotá. In: ENCISO, Braida; THERRIEN, Monika (Eds.). **Sociedades complejas en la Sabana de Bogotá, siglos VIII al XVI D.C. Tomo III.** Bogotá: ICANH, 2000. p 77-92

LONG, Stanley. Matrices de piedra y su uso en la metalurgia Muisca. **Boletín del Museo del Oro**, Bogotá: Banco de la República, v.25, p. 42-69, 1989.

LONDOÑO, Eduardo. La conquista del Cacicazgo de Bogotá. **Boletín Cultural y Bibliográfico**, Bogotá: Banco de la República v. XXV, n. 16, p. 22-33, 1988.

----- Mantas Muiscas. Una tipología colonial. **Boletín del Museo del Oro**, Bogotá: Banco de la República, v. 27, p. 120-126, 1990.

----- El lugar de la religión en la organización social muisca. **Boletín del Museo del Oro**, Bogotá: Banco de la República, v. 40, p. 63-74, 1996.

LÓPEZ, Luis Francisco. Los observadores de Scorpius: Maíz, astronomía y sistemas hidráulicos en el humedal de Jaboque – Engativá. Siglos X – XVIII. In: LÓPEZ, Carlos; OSPINA, Guillermo (Eds.). **Ecología histórica interacciones sociedad-ambiente a distintas escalas socio-temporales**. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira-Universidad del Cauca- Sociedad Colombiana de Arqueología, 2008. p. 235-247.

LÓPEZ, Mercedes. **Tiempos para rezar y tiempos para trabajar. La cristianización de las comunidades muiscas durante el siglo XVI**. Bogotá: ICANH, 2001.

LUCAS, Gavin. **The archaeology of time**. London: Routledge, 2005.

LUND, Katrin; BENEDIKTSSON, Karl (Eds.). **Conversations with landscape**. Ashgate Publishing, 2010.

MACPHERSON, Hannah. Landscape's ocular-centrism and beyond? In: TRESS, B. et al. **From landscape research to landscape planning: aspects of integration, education and application**, v. 12. Springer, 2006. p. 95-104. (Wageningen UR Frontis Series)

McINTOSH, Roderick. **Ancient middle Niger. Urbanism and the self-organization landscape**. Cambridge University Press, 2005.

MARX, Karl. **Contribuição para a crítica da economia política**. Lisboa: Estampa, 1974 [1859].

MAUSS, Marcel. **Ensaio sobre a dádiva**. Lisboa: Edições 70. 1988

MONTOYA, D.; REYES, A. **Geología de la Sabana de Bogotá**. Bogotá: Ingeominas-Ministerio de Minas y Energía, 2005.

MOORE, Jerry. Prehistoric Raised Field Agriculture in the Casma Valley, Peru. **Journal of Field Archaeology**, Maney Publishing, v. 15, n. 3 p. 265-276, 1988.

MORAN, Emilio. **Adaptabilidade Humana. Uma introdução à antropologia ecológica**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1994 [1979].

MORENO Leonardo; CIFUENTES, Arturo. “**Proyecto de Arqueología de Rescate de la Avenida Villavicencio (Candelaria la Nueva)**”. Relatório arqueológico entregue ao ICANH, Bogotá, 1987.

MORRIS, Arthur. The Agricultural Base of the Pre-Incan Andean Civilizations. **The Geographical Journal**, London: Royal Geographical Society, v. 165, n. 3, p. 286-295, 1999.

MUIR, Richard. **Approaches to landscape**. London: MacMillan Press, 1999.

MUÑOZ BARRERA, Jhon. **Humedal de Jaboque: evolución geomorfológica y geológica; y su relación con las culturas prehispánicas**. 2004. Dissertação (Graduação) - Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 2004.

MUSEUM FÜR VÖLKERKUNDE. **El Dorado. Das gold der Fürstengräber**. Berlin: Staatliche Museen zu Berlin, 1994.

NEVES, Walter. **Antropologia ecológica. Um olhar sobre as sociedades humanas**. São Paulo: Cortez, 1996.

NIEVES, Maria Nieves; BOWSER, Brenda. **The archaeology of meaningful places (Foundations of archaeological inquiry)**. Salt Lake City: University of Utah Press, 2009.

OLSEN BRUHNS, Karen. Prehispanic Ridged Fields of Central Colombia. *Journal of Field Archaeology*, Boston University, v. 8, n. 1, p. 1-8, 1981

ORJUELA RESTREPO, María Andrea. **Utilización de fitolitos como herramienta paleoecológica en el humedal de Jaboque**. 2007. Dissertação (Mestrado) - Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2007.

ORRANTÍA, Juan Carlos. Potreroalto: informe preliminar sobre un sitio temprano en la Sabana de Bogotá. **Revista de Antropología y Arqueología**, Bogotá: Universidad de los Andes, v. 9, n. 1-2, p. 181-184, 1997.

O'NEIL, Dennis. **San Jorge a late terraced site on the Sabana de Bogotá Colombia**. 1972. Tese (Doutorado) - University of California, 1972.

O'SULLIVAN, Aindan. Place, memory and identity among estuarine fishing communities: interpreting the archaeology of early medieval fish weirs. In: UCKO, Peter. **World Archaeology. Seascapes**, v. 35, n. 3, p. 449-468, 2003.

PÁEZ COURVEL, Luis. **Historia de las medidas agrarias antiguas. Legislación colonial y republicana y el proceso de su aplicación en las titulaciones de tierras**. Bogotá: Librería Voluntad, 1940.

PARCAK, Sarah. **Satellite Remote Sensing for archaeology**. London: Routledge. 2009

PARSONS, James. Ridged Fields in the Rio Guayas Valley, Ecuador. **American Antiquity**, Washington: Society for American Archaeology Press, v. 34, n. 1, p. 76-80, 1969.

----- Los campos de cultivo prehispánicos del bajo San Jorge. **Revista de la Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales**, Bogotá: Editorial Voluntad, v. 12., n. 48, p. 449-458, 1970.

PARSONS, James. More of pre-columbian raised fields (camellones) in the bajo San Jorge and bajo Cauca, Colombia. In: THE ROLE OF GEOGRAPHICAL RESEARCH IN LATIN AMERICA, v. 7. Austin: University of Texas Press, 1978. p. 117-124. (Conference of Latin Americanist Geographers)

PARSONS, James; BOWEN, W. Ancient ridged fields of the San Jorge river floodplain, Colombia. **The Geographical Review**, American Geographical Society, v. 56, p. 317-143, 1966.

PARSONS, James; DENEVAN William. Pre-Columbian ridged fields. **Scientific American**, n. 217, p. 92-100, 1967.

PATÍÑO CONTRERAS, Alejandro. Actividades domésticas en una unidad residencial prehispánica de la Sabana de Bogotá (Colombia). **Revista de Arqueología del Área Intermedia**, Bogotá: ICANH, n.5, p.137-165, 2003.

----- **Intercambios de cerámica foránea entre los grupos muiscas de la Sabana de Bogotá: el caso de Chía**. Relatório arqueológico entregue ao ICANH, Bogotá, 2005.

PEÑA IGUANTIVA, Cesar. **Reconstrucción histórica y mapificación del resguardo de Fontibón, 1593-1639**. Dissertação (Graduação) - Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2003.

PEÑA, Germán. Contribución al estudio de los periodos cerámicos en el altiplano cundiboyacense y su vertiente suroccidental. **Boletín de Arqueología**, Bogotá: FIAN, año 3, n. 3, p. 32-56, 1988.

----- **Exploraciones arqueológicas en la cuenca media del río Bogotá**. Bogotá: FIAN-Banco de la República, 1991.

PÉREZ PRECIADO, Alfonso. La estructura ecológica principal de la Sabana de Bogotá. **Comunicação apresentada no evento: Martes del planetario**. Bogotá: Sociedad Geográfica de Colombia, 2000.

Disponível em: www.sogeocol.edu.co. Acesso em: 15 set 2012.

PESCADOR PINEDA, Lenin **Reconocimiento y prospección arqueológica en área del proyecto de vivienda de interés social Nuevo Horizonte, municipio de Soacha: informe final**. Bogotá: Ingeniería y Medio Ambiente, 2007.

PESCADOR, Lenin; NAVAS, Leonardo; RIVERA, Rubén. “**Prospección arqueológica macroproyecto Ciudad Verde**”. Relatório arqueológico entregue ao ICANH, Bogotá, 2009.

PIAZZINI, Carlo. **La arqueología entre la historia y la prehistoria. Estudio de una frontera conceptual**. Bogotá: Ediciones Uniandes, 2011.

PINTO, María. **Galindo, un sitio a cielo abierto de cazadores/recolectores en la sabana de Bogotá (Colombia)**. Bogotá: FIAN-Banco de la República, 2003.

PIPERNO, Dolores; PEARSALL, Deborah. **The origins of agriculture in the lowland Neotropics**. Emerald Group Publishing, 1998.

PLAFKER, G. For a description of the drainage of the Beni basin. **Geological Society of America Bulletin**, Geological Society of America, v. 75, p. 503, 1964.

PLAZAS, Clemencia; FALCHETTI, Ana María. La cultura del oro y el agua: un proyecto de reconstrucción. **Boletín cultural y bibliográfico**, Bogotá: Banco de la República, v. 23, n. 6, p. 57-72, 1986.

PLAZAS, Clemencia; FALCHETTI, Ana María; VAN DER HAMMEN, Thomas; BOTERO, Pedro. Cambios ambientales y desarrollo cultural en el bajo río San Jorge. **Boletín Museo del Oro**, v. 20, p. 54-88, 1988.

PLAZAS, FALCHETTI, SÁENZ Y ARCHILA. **La sociedad hidráulica Zenú: estudio arqueológico de 2000 años de historia en las llanuras del Caribe colombiano**. Bogotá: Museo del oro-Banco de la República, 1993.

PORTOCARRERO, Gustavo. **Braga na Idade Moderna: Paisagem e Identidade**. Tomar: CEIPHAR, 2010.

PRADILLA, Helena. **Estudio de los enterramientos humanos en el altiplano cundiboyacense**. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 1988.

PRICE, Barbara. Prehispanic Irrigation Agriculture in Nuclear America. **Latin American Research Review**, The Latin American Studies Association, v. 6, n. 3, p. 3-60, 1971.

RAPPAPORT, Roy. **Pigs for the ancestors. Ritual in the ecology of a New Guinea people**. New Haven and London: Yale University Press, 1968.

REICHEL-DOLMATOFF, Gerardo. Apuntes Arqueológicos de Soacha. **Revista del Instituto Etnológico Nacional**, Bogotá: Instituto Etnológico Nacional, v. I, p. 15-25, 1943.

----- **Arqueología de Colombia: un texto introductorio**. Santa Fe de Bogotá: Presidencia de la República, 1997.

RENFREW, Colin. **Before civilization: the radiocarbon revolution and prehistoric Europe**. London: Jonathan Cape, 1973.

----- **Approaches to social archaeology**. Cambridge: Harvard University Press, 1984.

REYES PARGA, Rafael. 'Trabajo Arqueológico del Corregimiento de Sibaté, Municipio de Soacha, Departamento de Cundinamarca. Relatório arqueológico entregue ao Instituto Etnológico Nacional y Servicio de Arqueología. Bogotá, 1949.

ROBERTS, B. K. Landscape and archaeology. In: WAGSTAFF, J. M. (Ed.). **Landscape and culture. Geographical and archaeological perspectives**. Oxford: Basil Blackwell, 1987. p. 77-95.

RODRÍGUEZ CUENCA, José Vicente. Perfil paleo-demográfico muisca: El caso del cementerio de Soacha, Cundinamarca. **Maguaré**, Bogotá: Universidad Nacional, n. 10, p. 7-35, 1994.

----- **Los chibchas: pobladores antiguos de los Andes orientales: adaptaciones bioculturales.** Santafé de Bogotá: FIAN, 1999.

----- **Los Chibchas, hijos del sol, la luna y los andes. Orígenes de su diversidad.** Bogotá: Universidad Nacional-Alcaldía Mayor de Bogotá, 2011.

RODRÍGUEZ CUENCA, J.V.; CIFUENTES, A. Un yacimiento formativo ritual en el entorno de la antigua laguna de la Herrera, Madrid, Cundinamarca. **Maguaré**, Bogotá: Universidad Nacional, n. 19, p. 101-131, 2005.

RODRÍGUEZ CUENCA; SILVA; BRICEÑO; BURGOS, TORRES; VILLEGAS, GÓMEZ; BERNAL. Análisis de ADN mitocondrial en una muestra de restos óseos arcaicos del periodo Herrera en la Sabana de Bogotá. **Biomédica. Revista del Instituto Nacional de Salud**, Bogotá: Instituto Nacional de Salud, v. 28, n.4, p. 569-577, 2008.

RODRIGUEZ GALLO, Diana Lorena. **Cultivos de agua. La experiencia prehispánica en la Sabana de Bogotá. Sistema de camellones en el valle de los ríos Tunjuelito y Bogotá.** Editorial Académica Española, 2011.

RODRÍGUEZ TRIVIÑO, Elkin. **Reconocimiento arqueológico en el área destinada para el montaje de la subestación eléctrica Nueva Esperanza localizada en la vereda Canoas, municipio de Soacha, departamento de Cundinamarca.** Bogotá: Corporación Fénix para la Investigación y el Desarrollo, 2011.

ROMANO, Francisco. San Carlos: Documentando trayectorias evolutivas de la organización social de unidades domésticas en un cacicazgo de la Sabana de Bogotá. (Funza, Cundinamarca). **Boletín de arqueología**, Bogotá: FIAN, n. 18, p. 3-51, 2003 a.

----- **¿Y usted con quien se casa? San Carlos: documentando 2500 años de organización social en una comunidad central, Sabana de Bogotá (Funza, Cundinamarca)”. Relatório arqueológico entregue à FIAN, Bogotá, 2003 b.**

ROOSEVELT, Ana. The Maritime, Highland, Forest Dynamic and the Origins of Complex Culture. In: SALOMON, Fritz; SCHWARTZ, Stuart B. **Native Peoples of America Volume III: South America, Part 1.** Cambridge: Cambridge University Press, 1999. p. 264-349.

ROZO GAUTA, José. **La cultura material de los muiscas.** Bogotá: Ediciones Ideas, 1977.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço. Técnica e tempo, razão e emoção.** São Paulo: Edusp, 2002.

SCHLANGER, Sarah. Recognizing persistent places in Anasazi settlement systems. In: ROSSIGNOL, Jacqueline; WANDSNIDER, LuAnn (Eds.). **Space, time and archaeological landscapes.** London and New York: Plenum Press, 1992. p. 91-112.

SHUTLER, R.; MARCK, C. On the dispersal of the Austronesian horticulturalists. **Archaeology & Physical Anthropology in Oceania**, Sydney: Oceania Publications, v. 13, n. 2-3, p. 215-228, 1975.

SIEMENS, Alfred. Oriented Raised Fields In Central Veracruz. **American Antiquity**, Washington: Society for American Archaeology Press, v. 48, n. 1, p. 85-102, 1983.

SILVA CELIS, Eliécer. **Arqueología Chibcha. Investigaciones en Soacha, Panamá**. Bogotá: ICANH, 1943.

----- Investigaciones arqueológicas en Sogamoso. **Boletín de Arqueología**, Bogotá: FIAN, v. 1, n.1, 2, 4, 6, p. 36-48, 83-112, 283-397, 467-490, 1945.

SCHAAN, Denise. **Sacred geographies of ancient Amazonia**. Historical ecology of social complexity. California: Left Coast Press. 2012.

SLUYTER, Andrew. Intensive Wetland Agriculture in Mesoamerica: Space, Time, and Form. **Annals of the Association of American Geographers**, Association of American Geographers, v. 84, n. 4, p. 557-584, 1994.

SMITH, Nigel. **Palms and people in the Amazon. Geobotany Studies. Basics, methods and case studies**. New York: Springer, 2014.

SOGEOCOL. **Plan de ordenamiento territorial. Cuenca alta del río Bogotá**, 2000.

Disponível em: <http://www.sogeocol.edu.co/documentos/cuencap7.pdf>. Acesso em: 20 set. 2013

SPENCER, C; Redmond, E.; Rinaldi, M. Drained fields at La Tigra, Venezuelan Llanos: A regional perspective. **Latin American Antiquity**, Washington: Society for American Archaeology Press, v. 5, n. 2, p. 119-143, 1994.

STANFORD, Russel; HAJIC, Edwin. 1992. Landscape scale. Geoenvironmental approaches to Prehistoric settlement strategies. In: ROSSIGNOL, Jacqueline; WANDSNIDER, LuAnn (Eds.). **Space, time and archaeological landscapes**. London and New York: Plenum Press, 1992. p. 137-161.

STURTEVANT, William. Taino Agriculture. In: WILBERT, Johannes (Ed.). **Antropologica, supplement publication, n. 2. The evolution of horticultural systems in native South America causes and consequences. A symposium**. Caracas: Sociedad de ciencias naturales La Salle, 1961. p. 69-82.

SWARTLEY, Lynn. **Inventing indigenous knowledge: Archaeology, rural development, and the raised field rehabilitation project in Bolivia**. Tese (Doutorado) - University of Pittsburgh, Pittsburgh, 2000.

TILLEY, Christopher. **A phenomenology of landscape: places, paths, and monuments**. Oxford: Berg Publishers, 1994.

THERRIEN, Monika. **Basura arqueológica y tecnología cerámica: estudio de un basurero de taller cerámico en el resguardo colonial de Ráquira, Boyacá.** 1991. Dissertação (Graduação) - Departamento de Antropología, Universidad de los Andes, Bogotá, 1991.

----- Persistencia de prácticas indígenas durante la colonia en el altiplano cundiboyacense. **Boletín del Museo del Oro**, Bogotá, v. 40, fasc., p. 89 - 99 ,1996

THOMAS, Julian. Archaeologies of place and Landscape. In: Hodder, I. (Ed.) **Archaeological Theory Today**, Cambridge: Polity Press, 2001. p. 165-186.

TORRES, Marcela. **La fotointerpretación como instrumento moderno para la prospección arqueológica, un ejemplo práctico en la Sabana de Bogotá.** 1980. Dissertação (Graduação) - Universidad de Los Andes, Bogotá, 1980.

TOVAR PINZÓN, Hermes. La ruta de la sal y las esmeraldas: un camino hacia los Andes. In: TOVAR, Hermes (Ed.). **Relación y Visitas a los Andes S. XVI**, t. III. Santa Fe de Bogotá: Colcultura-Instituto de Cultura Hispánica, 1995. p. 15-89.

----- **La estación del miedo o la desolación dispersa. El Caribe colombiano en el siglo XVI.** Santa fe de Bogotá: Ariel Historia, 1997.

TRIGGER, Bruce. **História do pensamento arqueológico.** São Paulo: Odysseus Editora. 2004.

TURNER, B.; HARRISON, P. Prehistoric Raised Field Agriculture in the Maya Lowlands. **Science**, Washington: American Association for the Advancement of Science, v. 213, n. 4506, p. 399-405, 1981.

VALDEZ, Francisco. Drenajes, camellones y organización social: Usos del espacio y poder en La Tola, Esmeraldas. In: VALDEZ, Francisco (Ed.). **Agricultura ancestral. Camellones y albarradas.** Quito: Abya-Yala, 2005. p. 189-223.

VALDEZ, Francisco (Ed.). **Agricultura ancestral. Camellones y albarradas: Contexto social, usos y retos del pasado y del presente.** Quito: Abya-Yala, 2006.

VAN DE NOORT, Robert. The archaeology of wetlands landscapes: method and theory at the beginning of the 21st century. In: DAVID, Bruno; THOMAS, Julian (Eds.). **Handbook of landscape archaeology**, Walnut Creek : Left Coast Press, p. 482-489. 2008

VAN DER HAMMEN, Thomas (Ed.). **Historia, ecología y vegetación.** Bogotá: Banco Popular-COA, 1992.

VAN DER HAMMEN Thomas. Palinología de la región de “Laguna de los Bobos”. Historia de su clima, vegetación y agricultura durante los últimos 5000 años. In: **Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Natureales**, v. 11, n. 44, p. 359-361, 1962.

----- El estudio del pleistoceno y del cuaternario de la Sabana de Bogotá-Colombia. Introducción Histórica. **Análisis Geográficos**, Bogotá: IGAC, n. 24, p. 13-32, 1995 a.

----- La última glaciación en Colombia”. **Análisis Geográficos**, Bogotá: IGAC, n. 24, p. 69-90, 1995 b.

----- **Plan ambiental de la cuenca alta del río Bogotá. Análisis y orientaciones para el ordenamiento territorial**. Santafé de Bogotá: CAR, 1998.

----- Los humedales de la Sabana. Origen, evolución, degradación y restauración. Bogotá: In: **Los humedales de Bogotá y la Sabana**. Bogotá: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, 2003. 2 v.

VAN DER HAMMEN Thomas; HELMENS, Karin. Memoria explicativa de los mapas del neógeno y cuaternario de la Sabana de Bogotá- Cuenca alta del río Bogotá. **Análisis Geográficos**, Bogotá: IGAC, n. 24, p. 91-137, 1995.

VAN DER HAMMEN Thomas; HOOGHIEMSTRA, Henry. Cronoestratigrafía y correlación del plioceno y cuaternario en Colombia. **Análisis Geográficos**, Bogotá: IGAC, p. 51-68, 1995.

VAN DOMMELEN, Peter. Colonial interactions and hybrid practices. Phoenician and Carthaginian settlement in the ancient Mediterranean. In: STEIN, G. (Ed.). **The Archaeology of Colonial Encounters. Comparative perspectives**. School of American Research Press, 2005. p. 109-141.

VELANDIA, Roberto. **Enciclopedia histórica de Cundinamarca**, t. I-III. Bogotá: Biblioteca de Autores Cundinamarqueses, 1979.

----- **Enciclopedia histórica de Cundinamarca**, tomos IV-V. Bogotá: Biblioteca de Autores Cundinamarqueses, 1982.

VILLAMARÍN, Juan. **Encomenderos and indias in the formation of colonial society in the Sabana de Bogota, Colombia. 1537 to 1740**. 1972. Tese (Doutorado) - Brandies University, 1972.

VILLAMIZAR QUESADA, Germán. **Mapa de Unidades de Suelos de la Sabana de Bogotá**. Escala 1: 200.000. Bogotá: Ingeominas, 2004

----- Factores que afectaron la producción agropecuaria en la Sabana de Bogotá en la época colonial. **Lecturas de Historia**, n. 6, Tunja: UPTC, p. 5-27, 1975.

WHITEHEAD, Neil. Ecological History and Historical Ecology: Diachronic Modeling vs. Historical Explanation. In: BALÉE, William (Ed.). **Advances in Historical Ecology**. New York: Columbia University Press, 1998. Pp. 43-66.

WITTFOGEL, Karl. **Oriental despotism**. New Haven: Yale University Press. 1957.

ZEDEÑO, María Nieves. Landscapes, land use and the history of territory formation: an example from de Puebloan Southwest. **Journal of archaeological method and theory**, Springer, v 4, n. 1, p. 67-103, 1997.