

AGUAZUQUE

Evidencias de cazadores, recolectores y plantadores en la altiplanicie de la Cordillera Oriental

GONZALO CORREAL URREGO



Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales
Banco de la República

Bogotá, 1990

A G U A Z U Q U E

Evidencias de cazadores recolectores y plantadores en la altiplanicie de la Cordillera Oriental

GONZALO CORREAL URREGO

Profesor titular y emérito
Instituto de Ciencias Naturales
Museo de Historia Natural
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia

**Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales
Banco de la República** **Bogotá, 1989**

FICHA BIBLIOGRAFICA

I. DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

1. Arqueología colombiana

II. Título

2. Serie

Clasificación Dewey: 913.864

CORREAL URREGO, GONZALO

"Aguazuque - Evidencias de cazadores, recolectores y plantadores en la altiplanicie de la Cordillera Oriental":

Carátula. Sandra Correal Ospina

BIBLIOGRAFIA: p. 271

p. 320. Ilus. 98. Cms. 17 x 24 (publicación de la Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales) No. 42.

ESTE ES EL No. 18

INDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCION	9
<hr/>	
CAPITULO I	
<hr/>	
RESEÑA GEOGRAFICA	13
<hr/>	
CAPITULO II	
<hr/>	
RESEÑA HISTORICA	17
Las primeras evidencias de ocupación	17
Fundación del pueblo de Soacha	19
El resguardo	19
La Hacienda Aguazuque	21
<hr/>	
CAPITULO III	
<hr/>	
LAS EXCAVACIONES ARQUEOLOGICAS	23
Los cortes I y II	23
Estratigrafía Física y Cronología	26
Interpretación estratigráfica	27
<hr/>	
CAPITULO IV	
<hr/>	
LOS ARTEFACTOS	29
Artefactos líticos	29
El material básico en los artefactos	30
Materiales locales	30
Materiales Halóctomos	30
Núcleos	31

Raspadores	31
La industria de lascas	33
Desechos de talla	35
Percutores	35
Yunques	35
Cantos discoidales horadados	37
Cabezas de maza	39
Cantos rodados con bordes desgastados	39
Molinos planos	41
Afiladores de agujas	41
Artefactos pulimentados	41
Adornos de hueso y concha	43
Cuentas de collar	43
Cuentas de hueso	43
Cuentas de concha	43
Metacarpio perforado	43
Artefactos de hueso	54
Punzones de hueso	54
Punzones sobre astillas diafisiarias	54
Punzones elaborados sobre cúbitos	55
Punzones con epífisis	55
Punzones dobles con canal	57
Punzones dobles con sección transversal plano-convexa	57
Punzones con sección transversal cilíndrica	57
Puntas aplanadas de base redondeada	59
Puntas con canal	59
Perforadores	59
Cuchillos elaborados con omoplato	59
Cuchillos perforados	60
Cuchillos en láminas de hueso	60
Raspadores de hueso	62
Artefactos espatulados	62
Puñal de hueso de felino	64
Astillas alargadas irregulares	64
Microfragmentos óseos	64
La cerámica	64

CAPITULO V

LA FAUNA ARQUEOLOGICA	79
Vertebrados	79
Restos de mamíferos	79
Reptiles	79
Peces	80
Aves	80
Restos de mamíferos	80

Venado de cornamenta	80
Frecuencia y distribución de restos de venado	83
Venado soche	84
Curí o conejillo de indias	83
Frecuencia y distribución de restos de curí	87
Armadillo	87
Frecuencia y distribución de restos de armadillo	89
El cafuche	89
Frecuencia y distribución	90
El zorro	91
Frecuencia y distribución	91
Oso anteojero	91
Frecuencia y distribución	93
Ocelote	93
Frecuencia y distribución	94
Puma	94
Frecuencia y distribución	96
Guagua negra	97
Frecuencia y distribución	97
Guatín (<i>Dasyprocta</i>)	98
Frecuencia y distribución	98
Cusumbo	98
Frecuencia y distribución	99
Coatí de montaña	99
Frecuencia y distribución	99
Fara o zarigüella	100
Frecuencia y distribución	101
Oso hormiguero amarillo	101
Frecuencia y distribución	102
Nutria	102
Frecuencia y distribución	102
Restos de reptiles	103
Tortuga	103
Frecuencia y distribución	103
El género <i>Crocodylus</i>	103
Frecuencia y distribución	105
Restos de aves	105
Pavas	107
Frecuencia y distribución	107
Patos	107
Frecuencia y distribución	108
Gallineta acuática	108
Frecuencia y distribución	109
Lora	109
Frecuencia y distribución	109

Huevos de aves	109
Restos de peces	109
Capitán	110
Frecuencia y distribución	112
Capitán enano	112
Frecuencia y distribución	112
Guapucha	112
Frecuencia y distribución	113
Restos invertebrados	113
Crustáceos	113
Cangrejo	113
Frecuencia y distribución	114
Moluscos gasterópodos	114
Implementos de caracol	116

CAPITULO VI

LOS ENTIERROS HUMANOS	139
Características de los enterramientos	139
Entierros colectivos	139
Entierro ritual secundario	142
Entierros dobles	147
Entierros dobles de adultos	147
Entierros dobles de niños	147
Entierro ritual de niños junto con adultos	147
Entierros superpuestos en tumba de pozo	148
Entierros simples de niños	148
Restos aislados	152
Entierros mutilados	153

CAPITULO VII

ASPECTOS DE ANTROPOLOGIA FISICA	155
Antropología física	155
Determinación del sexo	155
Determinación de edad	155
Caracteres métricos	155
Resultados craneométricos	156
Indice craneal horizontal	156
Indice fronto parietal transverso	156
Indice frontal transverso	156
Indice de agujero occipital	157
Indice vértico-longitudinal	157
Indice vértico-transversal	157
Indice facial total	157
Indice facial superior	157

Índice nasal	157
Índice orbitario	157
Índice palatino	158
Índice Gnático de Flower	158
Índice mandibular	158
Índice de anchura mandibular	158
Rasgos en las diferentes normas craneales	158
Módulo craneal	158
Capacidad craneal	160
Variaciones suturales	160
Hueso apical o lambdático	160
Huesos wormianos lambdáticos	160
Plagiocefalia	160
Algunas medidas e índices del esqueleto poscraneal	162
Huesos largos	162
Fémur	162
Índice diafisario del fémur	162
Índice longitudinal anchura	162
Huesos planos	162
Omoplato	162
Coxal	163
Índice del sacro	163
La estatura	163
Análisis de Isótopos en muestras de huesos humanos y su correlación con el régimen de alimentación	163

CAPITULO VIII

PALEOPATOLOGIA	195
Lesiones osteoartísticas	195
Incidencia de lesiones osteoartísticas en los restos de Aguazuque	198
Enfermedad de Paget u Osteítis deformante	200
Diagnóstico diferencial	201
Espongio hiperostosis	201
Un registro de espongio hiperostosis en Aguazuque	203
Treponematosi	204
El carate	204
El Yaws	204
Sífilis no venérea o bejel	205
Sífilis venérea	205
La sífilis en el contexto histórico	205
Teorías sobre el origen de la sífilis	206
Teoría sobre la sífilis originaria del viejo mundo	207
Las evidencias arqueológicas de enfermedades luéticas	208
Registro de lesiones treponematosas en restos de Aguazuque	209

Material y resultados	209
Presentación de casos	209
Registro de lesiones en huesos largos	215
Tibia en sable	215
Desórdenes de crecimiento óseo y consolidación epifisiaria	216
Fracturas	216
Otras lesiones traumáticas	217
Osteomielitis	217
Osteoperiostitis	222
Osteoporosis	222
Osteomas	224
Defecto occipital redondeado	224
Patología dental	224
Atrición	227
Abscesos alveolares	227
Pérdida precoz de piezas dentarias	229
Caries dentales	231
Hipoplasia	232
Piorrea alveolar y resorción alveolar	233
Piezas dentarias heterotópicas supernumerarias	235
Traumas dentales	235

CAPITULO IX

LA DISTRIBUCION ESPACIAL DE LOS VESTIGIOS ARQUEOLOGICOS	237
---	-----

CAPITULO X

LOS RESTOS VEGETALES	247
Recapitulación y consideraciones finales	255
Agradecimientos	267
Bibliografía	281
Anexo 1. Determinaciones litológicas	285
Anexo 2. Análisis Físicoquímicos	295
Anexo 3. Examen Mineralógico de muestras	301
Anexo 4. Resultados analíticos de isótopos en huesos humanos de Aguazuque	305
Índice General	3
Índice de Fotografías	309
Índice de Figuras	317
Índice de Cuadros	319



Foto 1. Ubicación del sitio arqueológico Aguazuque I, y cortes 1 y 2 (Foto Rudolff).

INTRODUCCION

Las investigaciones arqueológicas en los abrigos rocosos del Abra y Tequendama (Correal, Van der Hammen y Jerman, 1969, Correal y Van der Hammen, 1977a) llevadas a cabo en desarrollo del proyecto "Medio Ambiente Pleistocénico Holocénico y Hombre Prehistórico en Colombia", iniciado en el Instituto Colombiano de Antropología, permitieron establecer por primera vez en Colombia una secuencia cultural procerámica continua comprendida entre 12.400 ± 160 y 5.000 A.P. para el estudio de cazadores recolectores. La continuidad de este proyecto a partir de 1975 en el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional con el apoyo financiero de la Fundación de Investigaciones Arqueológicas del Banco de la República hicieron posible el hallazgo de nuevos sitios: Nemocón 1 (Municipio de Zipacón), Suesca 1 (Municipio de Junín) y un yacimiento a cielo abierto en el área de Tibitó (Municipios de Zipaquirá y Tocancipá) en donde fueron hallados vestigios culturales asociados a megafauna en una capa estratigráfica correspondiente al Pleistoceno tardío. A estos hallazgos se sumó el registro de más de una veintena de estaciones abiertas en las que se registraron artefactos elaborados por cazadores recolectores; estas evidencias se sucederán desde la Costa Atlántica siguiendo el curso del Valle del Magdalena hasta el Departamento del Huila.

A los hallazgos iniciales del Abra y Tequendama se sumaron los obtenidos en ejecución de otros proyectos, así, en abrigos rocosos del Municipio de Zipaquirá en el sitio de Quebraditas (Gutiérrez y García, 1981), en el Municipio de Chía (Ardila, 1984) y en el páramo de Neusa en el Municipio de Tausa (Rivera, 1988), se obtuvieron nuevamente cronologías que no sobrepasaron el límite superior de 5.000 años A.P. establecido para las evidencias procerámicas de cazadores hallados bajo los abrigos rocosos de la Cordillera Oriental, antes mencionados. Fuera del área de la Sabana

de Bogotá, en los abrigos rocosos de la hacienda los Alpes (vertientes del río Guavio en la Cordillera Oriental), se registraron resultados similares.

Todos los conjuntos ergológicos y los restos de fauna asociados a éstos, permitan concluir que durante el lapso cronológico comprendido entre el décimo primero y el quinto milenio antes del presente los asentamientos que tuvieron lugar en la Sabana de Bogotá y en otros sitios de la Cordillera Oriental en el Departamento de Cundinamarca, durante el Pleistoceno tardío y Holoceno, estuvieron integrados por cazadores recolectores cuya subsistencia dependió preferencialmente de la cacería de mamíferos medianos y pequeños, dieta que fue adicionada (especialmente hacia el precerámico tardío) con la recolección de productos vegetales y moluscos gasterópodos (caracoles y crustáceos).

Durante este lapso cronológico, el patrón preferencial de vivienda se basa en la ocupación de abrigos rocosos bajo los cuales aparece la huella de su intensa actividad, que se traduce en artefactos y desechos de talla, fogones y frecuentemente enterramientos. El sitio a cielo abierto de Tibitó, mostró igualmente que durante el Pleistoceno tardío el hombre coexistió con megafauna pleistocénica; el mastodonte (*Cuvieronius hyodon* y *Haplomatodon*) junto con algunas especies de mamíferos ya extinguidos como el caballo americano (*Equus amerhippus*) fueron objeto de la cacería.

Hasta aquí, y en los términos expuestos, podía asegurarse el curso cultural seguido por los cazadores recolectores del Pleistoceno tardío y el Holoceno, hasta aproximadamente el quinto milenio antes del presente, pero a partir de esta fecha se perdían sus huellas; las evidencias arqueológicas obtenidas en sitios como el Tequendama, mostraban un prolongado lapso oscuro, solo interrumpido por la aparición de evidencias agro-alfareras en una capa fechada en 275 ± 35 A.C. (zona de ocupación IV); evidencias cerámicas con antigüedad similar (260. A.C.) fueron identificadas en Nemocón (Cardale, 1975), y trabajos más recientes en abrigos rocosos de Zipacón (Correal y Pinto, 1983), permitieron identificar registros agro-alfareros que se remontan al año 1320 antes de Cristo.

El problema fundamental radicaba entonces en determinar qué manifestaciones culturales caracterizaban la época comprendida entre la aparición de la cerámica y el punto que marcaba la aparente desaparición de vestigios culturales en los abrigos rocosos de la Sabana de Bogotá, fenómeno ocurrido hacia el año 5000 antes del presente (aprox. 3000 antes de Cristo). Entre las varias explicaciones dadas a la brusca desaparición de vestigios arqueológicos precerámicos en los abrigos rocosos, se planteó la posibilidad de

que la continuidad cultural y el cambio de una subsistencia neoindígena a una subsistencia basada en la agricultura, hubiera ocurrido en alguna parte de la Sabana de Bogotá y sus alrededores, siendo muy probable que ese cambio se hubiera producido en la Costa Atlántica. Se enfatizó igualmente en la posibilidad de que futuras investigaciones pudieran suministrar los elementos de juicio necesarios para esclarecer tal hipótesis (Correal y Van der Hammen 1977a: 171). Se esbozaban igualmente otras alternativas de posibles asentamientos fuera de los abrigos, como lo indicaban las estaciones a cielo abierto identificadas desde la Costa Atlántica hasta el Departamento del Huila y sobre el Valle del Magdalena; con base en hallazgos efectuados en el sitio de La Loma (Municipio de Mosquera) había sido planteada, en 1955, por el arqueólogo Luis Duque Gómez, la posibilidad de la existencia de un sustrato prechibcha en la Sabana de Bogotá. Por otra parte, Broadbent (1971: 176), planteaba la posible ocupación de sitios precerámicos a cielo abierto en la Sabana de Bogotá, con base en hallazgos en el Municipio de Mosquera (sitio MSQ 10) frente al puente de Balsillas, lugar en el cual pudo reconocer un piso de piedras sin asociación cerámica, yacimiento que interpretó como un posible sitio taller de una época precerámica.

Investigaciones arqueológicas en el Municipio de Chía (sitio Chía 1), en la hacienda La Mana (Ardila, 1984: 36), permitieron determinar evidencias que indicaban cambios sustanciales en las pautas de asentamiento y mecanismos de adaptación; estos cambios se expresaban en el abandono de los abrigos como lugares de vivienda y en la introducción de nuevos artefactos como cantos rodados con bordes desgastados y otros utensilios que hacían pensar en la práctica de actividades como la domesticación de raíces y/o tubérculos; la fecha de C14 asociada a la unidad donde fueron hallados estos elementos correspondía al año $3120 \pm$ A.P. (GrN, 10266 Col. 304); gracias al oportuno informe de la doctora Pilar Moreno de Angel, en el año de 1984, fue posible la identificación de una nueva estación precerámica a campo abierto en la hacienda Vistahermosa, Municipio de Mosquera (Correal, 1987), en la que fueron identificadas dos capas culturales; la primera fechada en 3135 ± 35 A.P. (GrN-12928 Col. 475) y la segunda en 3140 ± 35 A.P. (GrN 12929 Col. 476). Los artefactos allí encontrados y la acumulación de areniscas sugerían, nuevamente, cambios significativos en los patrones de asentamiento y formas de subsistencia, y todo el conjunto de hallazgos permitía ir llenando el lapso cultural oscuro al que se hizo referencia anteriormente. Quedaban, sin embargo, planteados varios interrogantes relacionados con las posibles variables culturales ocurridas con antelación y con posterioridad al tercer milenio antes del presente, así como en las características del hombre y demás rasgos de antropología física; sobre este último aspecto el material hallado en la hacienda de

Vistahermosa suministra alguna información. Se enfatizó entonces en la búsqueda de estaciones a cielo abierto en el área de la laguna de La Herrera y en sus inmediatos alrededores.

Por iniciativa y con la amable colaboración del doctor Alberto Martínez Sáenz y de la arqueóloga Ana María Groot de Mahecha, directora del Instituto Colombiano de Antropología, durante agosto de 1984 emprendimos un amplio reconocimiento en la hacienda de Aguazuque de propiedad de la familia Martínez Sáenz; durante éste, fueron relacionados posibles sitios de futura excavación por sus rasgos análogos al MSQ 14 de Vistahermosa o por la posibilidad de corresponder a cementerios prehistóricos (Aguazuque I); en este último, durante labores de adecuación y estudio de suelos, fueron recuperados restos óseos por el doctor Jorge Martínez K.

Un reconocimiento y muestreo arqueológico en el sitio permitió determinar su carácter precerámico tardío y sobre el material osteológico obtenido fue posible la determinación de algunos rasgos osteopatológicos sin antecedentes en series precerámicas de Colombia (treponematosis); estas características justificaban la ejecución de trabajos sistemáticos en el sitio, para cuyos efectos se presentó el proyecto respectivo a la Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales del Banco de la República, cuyo apoyo financiero hizo posible el desarrollo de la presente investigación, a través de la unidad de investigaciones arqueológicas del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia.

Estas investigaciones arqueológicas si bien dejan aún planteados interrogantes como el modo de aparición de la cerámica en la altiplanicie de la Cordillera Oriental, permiten seguir el curso cultural en una secuencia comprendida entre 5025 ± 40 años antes del presente y aproximadamente el año 3000 A.P. A través de esta secuencia se establece un continuum cultural de cazadores recolectores horticultores (y en cierto modo pescadores) que se asentaron en los alrededores de la actual laguna de La Herrera y en sitios abiertos de la Sabana de Bogotá. Permiten igualmente las presentes investigaciones determinar las características físicas de estos grupos, algunas de las cuales están influidas por sus hábitos y formas de subsistencia, así como las enfermedades que afligieron a estas poblaciones pretéritas.

RESEÑA GEOGRAFICA

El sitio arqueológico Aguazuque 1 (Foto 1 - Fig. 1) se encuentra en predios de la hacienda de este mismo nombre en el municipio de Soacha (Departamento de Cundinamarca), entre las coordenadas 40°37' de latitud Norte y 74°17' de longitud al Oeste de Greenwich.

El yacimiento arqueológico se extiende sobre el hombro de una amplia terraza, cuyo límite norte desciende en forma de aterrazamientos semicirculares escalonados hasta el nivel fluvial; tal condición, sugiere que en esta configuración del sitio de Aguazuque 1 y sus inmediatos alrededores, influyó la acción del hombre.

Los cortes 1 y 2 se localizan sobre una elevación de contorno oval (Fig. 2, Foto 1).

El área estudiada hace parte de la superficie general de la Sabana de Bogotá, al suroeste de ésta. En sus inmediatos alrededores, son apreciables como relieves orográficos de importancia el Cerro Encantado, Cerro Gordo y Cerro Mondoñedo; este último es el más alto en este sector, alcanza una altura de 2.850 metros sobre el nivel del mar.

El clima local muestra una temperatura anual promedio de 13°C, con fluctuaciones ascendentes durante los días y descendentes durante las noches, siendo frecuentes heladas durante los meses de diciembre y enero.

Dos sistemas de vegetación son diferenciables en el área de Fute y Aguazuque:

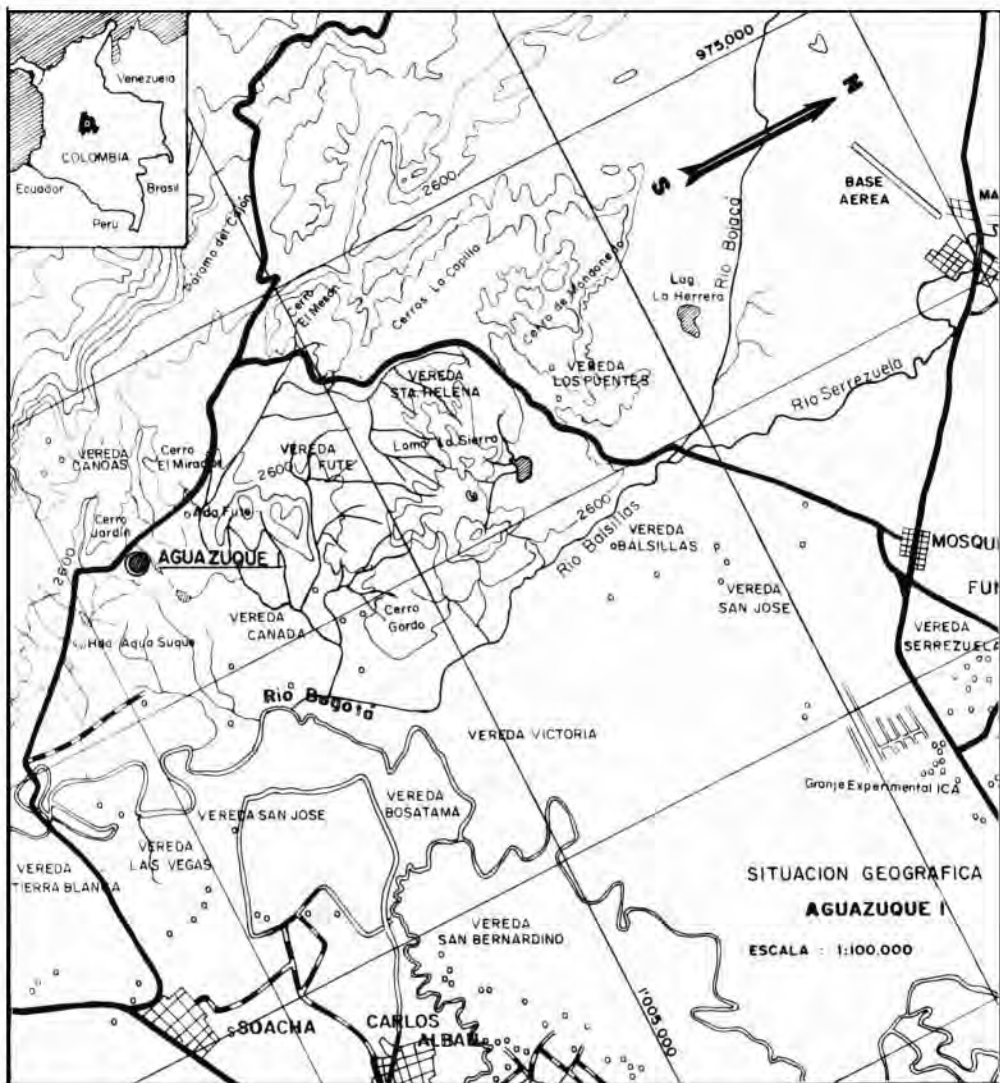


Figura 1. Situación geográfica del sitio Aguazuque I.

1. Hacia el este y norte, un bosque seco de baja montaña con precipitación anual entre 500 y 1.000 mm y una altitud entre 2.000 y 3.000 metros sobre el nivel del mar.
2. Hacia la parte más oeste se encuentra el bosque húmedo de baja montaña (Bh - MB), con precipitación de 1.000 a 2.000 mm y altitudes que serían entre 1.900 y 2.900 metros sobre el nivel del mar (Proyecto del Fute, E.E.E.B., 1985: 6-7).

En el sector Aguazuque predomina la formación de bosque seco montano bajo, aunque paulatinamente ha sido reemplazada por pastos y cultígenos como la cebada. Pueden diferenciarse entre otras especies vegetales que representen la flora nativa el hayuello (*Dodonaea viscosa*), el lulo (*Solanum marginatum*), el maguey (*Agave americano*), tunas (*Opuntia sp*), la mora (*Rubus sp*), el espino (*Varnadesia espinosa I.f*) y la *Durantia mutissi*. Entre los factores que favorecen la proliferación de esta vegetación xerofítica, mencionan Van der Hammen y González (1963: 206) la baja pluviosidad y la alta erosión.

Geología. La estratigrafía geológica corresponde a la Cordillera Oriental, con predominio de formaciones pertenecientes al cretáceo, terciario y cuaternario.

En el sector de la Sabana como en la región de Mosquera, son reconocibles en la parte montañosa, rocas areniscas de la formación Guadalupe.

Las distintas facies son:

Arenisca dura, formación plaeners, formación arenisca de labor y formación arenisca tierna. En la parte plana, son reconocibles los depósitos lacustres descritos por Hubach (1957) y Van der Hammen (1973). De acuerdo con el estudio adelantado por la Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá (Proyecto del Fute, E.E.E.B., 1985: 14). "En la región estudiada la formación Sabana consiste sobre todo de arcillas y areniscas en unidades fisiográficas como consecuencia de una génesis compleja del paisaje, en el cual alternan fases de acumulación y erosión no siendo posible entonces hablar de una serie continua de sedimentos sino del resultado de una deposición de materiales con variación de facies y dirección de transporte; siendo el resultado una estratigrafía con anomalías locales. Por esta razón en áreas adyacentes como Fute, es común encontrar interestratificaciones de sedimentos lacustres, arenas fluviales, material de origen coluvial, turbas, diatomitas y deposiciones de cenizas volcánicas. Dentro de los sedimentos fluviátiles,

sobresale la terraza de Soacha, que estando inclinada hacia el SSE, 8 a 20 m por encima de la terraza más joven del río Bogotá, se extiende hacia el área del Fute”.

Son diferenciables también en esta área los materiales descritos por Stirton (1953) como la formación “Mondoñedo del borde de la Sabana, la cual comprende: suelo reciente y complejo de suelos negros (Mondoñedo Superior) del Holoceno y tardiglacial, limos marrones (Mondoñedo Medio) que corresponde al Pleniglacial, y temprano glacial, limos rojos que corresponden al interglacial Riss-Würm o época anterior. En esta formación Mondoñedo y en algunas áreas próximas al sitio de la presente investigación ha sido reportada abundante fauna Pleistocénica (Daniel: 1948, Porta, J. de: 1961; Cuervo Márquez: 1938, Stirton: 1953, Bombin y Huertas: 1981, Van der Hammen: 1981). De acuerdo con este último autor, las dotaciones correspondientes a restos de megafauna para la formación Mondoñedo para el área de Mosquera corresponden a aproximadamente 20.000 años (Van der Hammen, 1981: 370). En lo que se refiere a la Geología estructural del área de Aguazuque y sus inmediatos alrededores se diferencian dos grandes bloques: el oriental levantado y fallado, está integrado por el anticlinal y sinclinal de Cerro Gordo y el occidental constituido por una serie de estructuras sinclinales y anticlinales con tendencia regional N-S, que varían hacia el oeste, hasta presentar una dirección N 45°O, (Proyecto del Fute, E.E.E.B., 1985: 15).

Hacia el norte del área son diferenciables el sinclinal de laguna Blanca, el anticlinal de los pinos, los sinclinales y anticlinales de Fute, los inclinados de Paloma y San Cayetano, el anticlinal de Suque al occidente de la Hacienda de este nombre y el anticlinal de San Antonio.

Entre las fallas de superficie de discontinuidad se diferencian: las del Suque, Las Lagunas, Balsillas, Cerro Gordo y Paloma (P.F., E.E.E.B., 1985: 17-22).

En los alrededores del cerro de Aguazuque al occidente de Soacha, con base en el estudio de estereogramas, son identificados en detalle los pliegues de arrastre producidos por la falla de rumbo Cucuama-Río Bogotá (Gómez, 1986a M.S.).

II

RESEÑA HISTORICA

Las primeras evidencias de ocupación:

Los hallazgos arqueológicos efectuados en el Municipio de Soacha en los predios de la hacienda Tequendama, permiten reconstruir una secuencia cultural precerámica continua que se sitúa entre 11000 y 5000 años A.P. (Correal, Van der Hammen, 1979). Las evidencias arqueológicas permiten reconstruir algunos capítulos de la prehistoria del área, referidos a las ocupaciones que antecedieron a los Muisca, pudiendo establecerse que durante este largo período cronológico los abrigos rocosos de la región del Tequendama y sus inmediatos alrededores fueron habitados por bandas de cazadores-recolectores. Cuatro zonas de ocupación identificadas en el sitio del Tequendama permiten reconstruir patrones de subsistencia basados preferencialmente en la cacería de mamíferos como el venado; este modelo en las zonas de ocupación más altas (2 y 3) es ampliado con el incremento de actividades de recolección, como lo demuestran los abundantes restos de gasterópodos y los utensilios de piedra relacionados con esta actividad. Estos cambios en las formas de subsistencia ocurridos durante el Holoceno, permiten la introducción de nuevos patrones de asentamiento, adaptándose los grupos de la Sabana a la habitación semi-permanente en terrazas fuera del área de inundación de la Sabana. Los sitios arqueológicos Chía I (Ardila, 1984), Vistahermosa MSQ 14 (Correal, 1987) y el sitio de Aguazuque, en el que se pueden diferenciar sucesivas ocupaciones desde 5025 A.P. hasta 2725 A.P., dan testimonio de la tendencia hacia el sedentarismo y los comienzos hortícolas.

A tiempo de la conquista los territorios que forman al actual municipio de Soacha, fueron ocupados por los Muisca. Etimológicamente la palabra Soacha deriva de los vocables *Sua*, Sol y *Cha*, Varón.

En la mitología Muisca, la región del Tequendama y los poblados de Bosa y Soacha, guardan lugar de primer orden; es precisamente en esta área

geográfica, en donde Bochica hizo su ingreso a la Sabana de Bogotá, procedente del pueblo de Pasca; al texto del cronista, (Simón, 1625, 1981, III: 374)... “Dicen que vino por la parte del este, que son los llanos que llaman continuados de Venezuela y entró a este Reino por el pueblo de Pasca, al sur de esta ciudad de Santa Fe”... De acuerdo con el mismo texto, desde allí siguió al pueblo de Bosa. El héroe cultural, convierte en sitio de primer orden el Salto de Tequendama al romper las rocas y liberar los territorios de la Sabana de la inundación que desatará *Chibchacun* en venganza contra los agravios infligidos por los pobladores del altiplano de la Sabana de Bogotá. En lo que refiere al momento histórico en que hizo su aparición el gran civilizador al tomarse como referencia el año de 1537, las fechas mencionadas por el cronista Simón corresponderían al año 137 D.C., y las de Piedrahíta al año 436 A.C. Debe tenerse en cuenta, en lo que atañe a la época de este suceso trascendental en el descubrimiento cultural de los Muisca, que como anota (Silva, 1968: 193-194) en la relación hecha por los indios de Vélez a Jiménez de Quesada, se habla de más de mil y quinientos años, lo cual puede indicar que el famoso caudillo de los chibchas apareció antes del comienzo de la era cristiana”.

En la época que precedió a la conquista, Soacha ocupó lugar destacado en la defensa del territorio Muisca; allí se libraron sangrientas escaramuzas para salvaguardar los territorios de la confederación amenazada por las fuertes incursiones de los belicosos Panches. Al alborear la Conquista, estos grupos emprendieron la última gran ofensiva contra la confederación de Bacatá; Bituima acaudilló entonces a su tribu y grupos aliados entre los que son mencionados ambalemas, sasaimas, anapoimas, guataquíes, causaron estragos en las poblaciones de Tibacuy, Subia, Tena, Zipacón, Bojacá y por consiguiente en los pueblos de Bosa y Soacha (Piedrahíta/1666/1942: 38).

El curso de los alarmantes acontecimientos hizo que Jiménez de Quesada emprendiera campaña contra los Panches siendo comisionados para tales efectos los capitanes Juan de San Martín y Juan de Céspedes; esta campaña, solo tuvo como efecto, infligir una derrota transitoria; siguieron luego las campañas de Hernán Pérez contra estas belicosas tribus, las que solamente quedaron sometidas definitivamente en 1549, al ser derrotadas por las tropas de Hernán Vanegas.

Como señala el historiador Velandia (1982: IV, 2095), en los tiempos de la Colonia la población de Soacha era conocida con el nombre de “Pueblo de Suacha de Bosa” formando el partido denominado unas veces Suacha, y otras Bosa.

Fundación del Pueblo de Soacha.

La fundación del pueblo de indios, data del año de 1600, mediante auto del Oidor Visitador Luis Enríquez. La época de dicha fundación es confirmada por el hecho de la construcción de la nueva iglesia de tapia y teja que contrató el Oidor Enríquez el 31 de diciembre de 1600 con el Alarife Domingo Moreno (Velandia, 1982: IV, 2096).

En 1600 el Presidente Juan de Borja mandó reducir y agregar los indios de Bosa y Soacha a sus pueblos y doctrinas; fue entonces cuando los indios de las capitanías de Baquira, Busunga y Fusquín, sujetos al pueblo de Soacha fueron recogidos en él (Velandia, 1982: IV, 2097).

Y como se desprende de la visita practicada por el Oidor Gabriel de Carvajal el 3 de agosto de 1639, contaba la población de entonces con 2.129 indios. En esta diligencia encaminada al amparo en la posesión de los resguardos, se estableció que el río Bogotá señalaría el límite entre los pueblos de Bosa y Soacha con Bogotá (Funza) y al mismo tiempo marcaría la línea divisoria entre los dos primeros (Velandia, 1982: IV, 2.099).

El Resguardo:

En 1558 los repartimientos de Suacha, Funza y Bosa, fueron dados en encomiendas al conquistador Pedro de Colmenares uno de los primeros regidores de Santa Fe y alcalde de la misma, subsistiendo entonces en sus rancherías primitivas.

Durante visita practicada a Soacha por el Oidor Miguel de Ibarra el 10. de noviembre de 1594 les adjudicó tierras de resguardo en el Valle de Baquira, Busunga y Gacha destinando en la siguiente forma: "por la parte de hacia los aposentos del capitán Lope de Céspedes 20 cabuyas; por la parte hacia Tena 1 y cabuya media desde Fusquín partiendo del arroyo del Mues Suecha o Muesbacha, y 19 cabuyas que llegaron hasta la quebrada Siatoque; por la parte de abajo del río de Bosa hata el mismo, y por la parte de hacia el pueblo de Bosa 31 cabuyas, y por la parte de Busunga (Fusunga) 4.1" (Velandia, 1982: T IV, 2096). Sobre las medidas antes mencionadas, de acuerdo con investigación llevada a cabo en el archivo nacional por el historiador Roberto Velandia, (1982: T. IV, 2096) se echó el redondo por los siguientes sitios:

"Por el abra de la Sierra en el sitio de Muesbacha 30 cabuyas la estancia de Lope de Céspedes en el sitio llamado Chisatoque, por unas labranzas de Francisco Chisacativa de la parcialidad de Fusquín; sigue por la falda de la

sierra al sitio de Batatama, al cerro Suegota y de aquí al Mojón de Muesbacha y Chisatoque; sigue por bajo del camino real a Tequendama a salir a la sierra Tinguca, sigue al río Funza, al cerro Murguguda para volver a Muesbacha y seguir hacia los pueblos de Suacha y Bosa, al sitio de Chustama y por el lado del llano hacia los aposentos del capitán Luis de Colmenares 35 cabuyas a dar al sitio de Tibanicasuaca, y de aquí cortando por la loma a los cerros Cuguesa y Nemencuqua a terminar en el llano y luego al río". (Hist. Anexos, T. II, fl. 704/08. Fondo B.J. Caycedo, Caja 35/36. Doct. 2 fl. 58/60).

Posteriormente, en 1759, durante visita del Oidor Joaquín de Aróstigui y Escoto, se tiene noticia (Hist. Anexos, T. II, fl. 643/47 en: Velandia, 1982. T. IV: 2099) de la descripción de los indios, que eran 332 distribuidos en cuatro parcialidades: Fusquín, Tinso, Suato y Baguira, y en el padrón de vecinos se relacionan 430 personas cuyas cabezas de familia (Velandia, Op. Cit. T. IV: 2099, 2101) estaban en las siguientes parcialidades donde tenían sus estancias: Fusunga, Chagua, La Compañía, Baquira, Sibaté y Tequendama y el Pueblo. Nuevamente fue reconocido durante esta visita el río Funza o Bunsá como lindero con el pueblo de Bogotá.

Durante visita practicada por el Fiscal Francisco Antonio Moreno y Escandón en fecha 16 de enero de 1779, los 611 indios habitantes de Soacha, se encontraban distribuidos en las parcialidades de Baquira, Fusquín, Soato, Tuso y Usaquén (Velandia, 1982, T. IV: 2106).

De acuerdo con documento transcrito por Cancino (Protocolo Notaría 3a. de Bogotá, 1865) en el año de 1857 se verificó la mensura del terreno del resguardo de Soacha siendo entonces distribuidas sus tierras entre los indígenas copartícipes. Ya en tiempos coloniales, Soacha hizo parte del corregimiento de Bosa y de la provincia de Santa Fe (Cancino, 1940).

En el siglo XVIII, de acuerdo con testimonio del Padre Basilio Vicente de Oviedo, el pueblo de Soacha es mencionado como curato de la religión de San Francisco, distante de Santa Fe hacia el Sur tres horas de camino, "con más de cien indios y otros tantos vecinos"... (Oviedo 1763, 1930:103). Se sabe igualmente por el texto de Oviedo, que a mediados del mismo siglo, existió el curato del pueblo de Tuso que fuera doctrina de la religión de San Francisco, distante de la ciudad de Santa Fe cuatro horas de camino, sitio en cuya pequeña iglesia se erigió una imagen consagrada a la Virgen de la Concepción a la que le atribuyeron carácter milagroso; de acuerdo con el cronista se calculaba la población de este pueblo en cincuenta indios y ochenta vecinos blancos (Oviedo, 1930: 107). La ubicación se encontraba

frente al Charquito en lo que hoy se conoce con el nombre de hacienda "Canoas Gómez".

En el año de 1757 en la feligresía de Tuso solo había dos haciendas, la de Canoas de D. Francisco de la Zerna y la de Fute de los padres de la Compañía de Jesús (Velandia, 1982, T. IV: 2104). El pueblo indio fue extinguiéndose paulatinamente hasta su desaparición final en el año de 1776, cuando sus sobrevivientes pasaron a Soacha.

Según texto de Pardo Umaña (1946: 139) al cruzar por el puente de Alicachín el río Bogotá a menos de 10 kms, siguiendo el zigzagueante senderillo que trepa el rocoso cerro, a menos de 10 kilómetros sobre la extensa planicie que domina la región del Charquito se encuentran las ruinas del pueblo de Tuso.

La Hacienda Aguazuque: En cuyos terrenos se adelanta la presente investigación, ocupaba a comienzos del siglo XVII, lugar intermedio entre las estancias de Fute y Canoas, las cuales fueron adjudicadas en los albores coloniales a D. Antón de Olalla, Alférez Real de la Conquista; dichos predios formaron parte del mayorazgo de la Dehesa de Bogotá constituido en el año de 1621 (Pardo Umaña, 1946: 131). En 1671, la extensa finca integrada por las tres estancias antes mencionadas, se prolongaba desde la hacienda de la Herrera, sobre la margen derecha del Balsillas y del Bogotá hasta las regiones del Salto del Tequendama; luego de participaciones a las que hace referencia Pardo Umaña (1946: 132), fueron integradas las estancias de Fute, Aguazuque y Canoas; estos últimos dos predios fueron enajenados a finales del siglo XVII al maestro presbítero don Francisco de Mercado y Verdugo; desde entonces se estipuló que los linderos entre Aguazuque y Fute correrían por la quebrada de Chicaque o de los Armadillos, a partir de Cerro Gordo, que pertenecería a esta última hacienda.

A partir de la muerte del presbítero Mercado, los predios en mención fueron objeto de sucesivas desmembraciones y transferencias de dominio. Hacia el año de 1729, Fute se convierte en propiedad de los Jesuitas hasta su lamentable expulsión en 1775. En la segunda mitad del siglo pasado, de acuerdo con texto de Pardo Umaña (1946: 149), comenzó a desmembrarse en forma definitiva; entonces, su parte principal y más extensa aparece vinculada al nombre de don José María Urdaneta Camero, siguiendo la cadena de transferencias ejercidas por el autor antes mencionado, durante el siglo XVII, siendo hoy propiedad de la familia Martínez Saénz, cuya amable colaboración y entusiasmo hizo posible la presente investigación arqueológica.

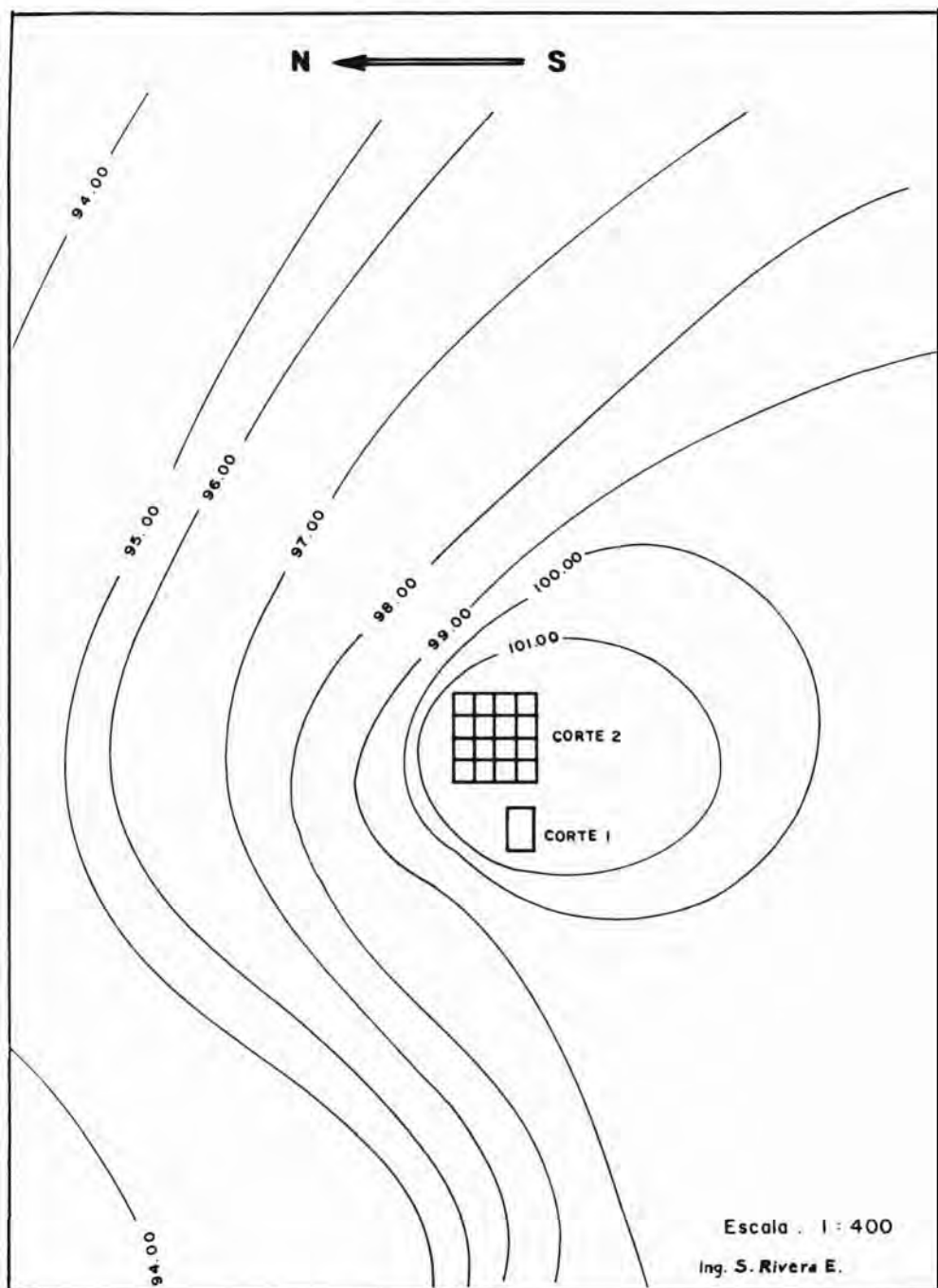


Figura 2. Levantamiento topográfico del sitio Aguazuque 1.

III

LAS EXCAVACIONES ARQUEOLOGICAS

Los Cortes I y II: El Corte I abarca un área de 12 m², alcanzando su máxima profundidad a 200 cm, sector sur occidental de la excavación (Fig. 4).

El Corte II se encuentra al oeste del Corte I a muy poca distancia de éste (2 m); abarca un área de 64 m², subdividida en 16 cuadrículas de 2 × 2 m cada una. Estas unidades horizontales de excavación (Fig. 4) fueron identificadas alfabéticamente de este a oeste (A a D) y numéricamente de norte a sur (1 a 4).

Los cortes I y II fueron excavados siguiendo niveles estratigráficos naturales y llevando un riguroso control tanto horizontal como vertical de los hallazgos mediante su registro tanto en fichas milimétricas como en fotografía.

Aparte de los cernidores usados en el terreno (malla 2 × 2 mm) fueron utilizados tamices (Nos. 20, 40, 60, 80 y 200) para la preparación de muestras; los tres primeros permitieron la recuperación de restos orgánicos muy pequeños como moluscos gasterópodos, y los dos últimos sirvieron para diferenciar fracciones con fines de caracterización litológica; estos análisis (anexo 1), fueron efectuados por el laboratorio de Servicios Bioestratigráficos (BIOSS LTDA., Doctora Nadejda Tchegliakova).

En el Corte II fueron recuperadas ocho unidades estratigráficas de las cuales seis contienen vestigios culturales, restos de fauna y restos humanos.

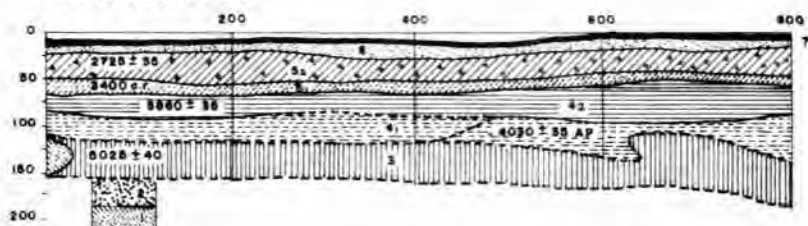
En el Corte I, solamente pudieron recuperarse seis unidades estratigráficas de las cuales cuatro contienen vestigios culturales y restos tanto humanos como de fauna (capas 51, 42, 41 y 3), debido a la alteración que sufrieran las unidades más altas 7-6 y 52 por trabajos de adecuación y estudios agrológicos.

AGUAZUQUE I

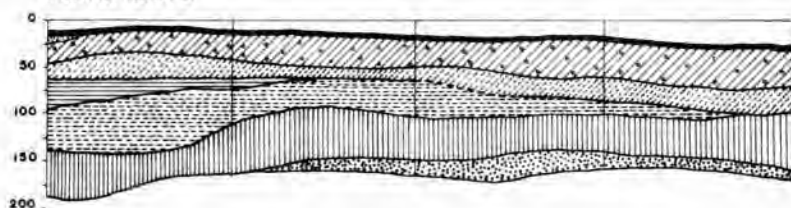
CORTE 2

PERFILES ESTRATIGRAFICOS

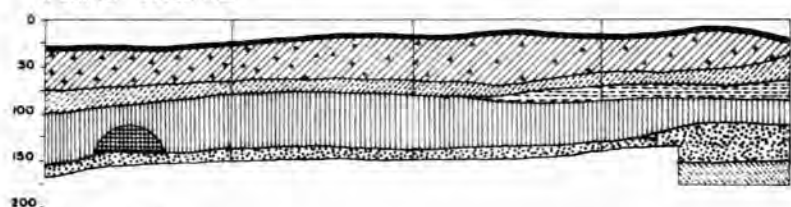
PERFIL OCCIDENTAL



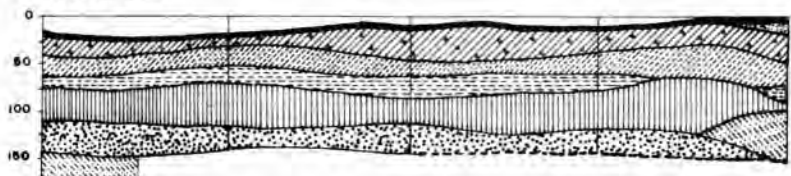
PERFIL NORTE



PERFIL ORIENTAL



PERFIL SUR



CONVENCIONES

- Capa vegetal (7)
- Ceniza (6)
- Franco gris oscura (5₂)
- Franco gris oscura rojizo con raicillas (5₁)
- Franco carmelito (4₂)
- Franco Arenoso (4₁)
- Apisonado rojo
- Franco Arenoso rojizo (3)

- Carmelito (2)
- Arenoso (1)
- Hueco de entierro

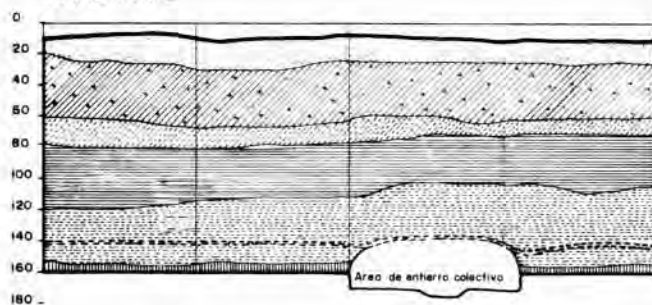
Escala: 0 1 2m

Dibujo. A. M Booda

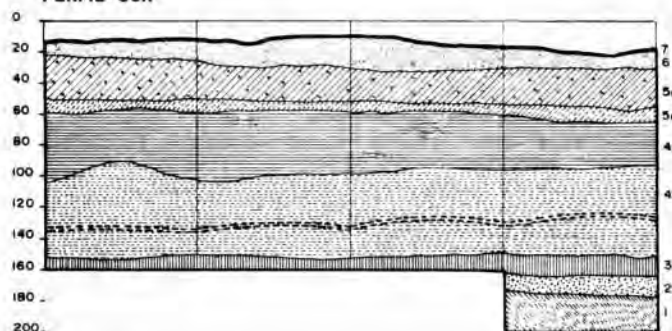
AGUAZUQUE I

CORTE I

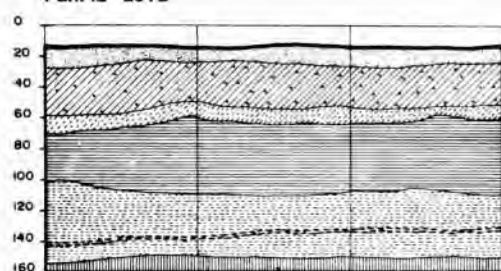
PERFIL NORTE



PERFIL SUR



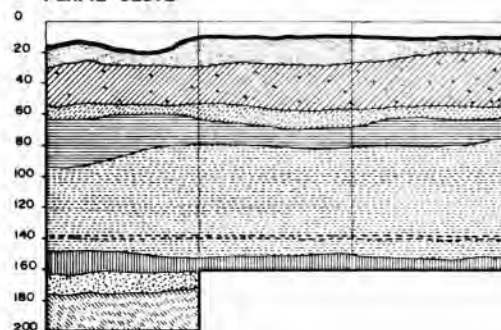
PERFIL ESTE



CONVENCIONES

- Capa vegetal (7)
- Ceniza (6)
- ▨ Franco gris oscuro (5a)
- ▤ Franco gris oscuro rojizo (5i)
- ▧ Franco carmelito (4a)
- ▩ Franco arenoso (4i)
- Arenoso rojo
- ▬ Franco arenoso rojizo (3)
- ▭ Carmelito (2)
- ▮ Arenoso (1)

PERFIL OESTE



Escala



Dibujo: A. M. Bado

Estratigrafía Física y Cronología: Las características estratigráficas de los Cortes I y II son muy similares entre sí, salvo diferencias de espesor o ligeras variantes como la presencia de ocre en algunas unidades.

En las dos excavaciones practicadas en el sitio de Aguazuque, fue posible diferenciar las unidades estratigráficas en el siguiente orden descendente (Figs. 1, 3 y 4).

Unidad 7. Corresponde a la capa vegetal; muestra textura franco-arenosa (FA), color gris oscuro rojizo (10 R 4/1) en seco, y negro (10 y R 2/1) en húmedo.

Unidad 6. Está integrada por ceniza de carácter volcánico textura franco arenoso color (5 y R 7/1), pH = 8.0.

Unidad 5₂. Corresponde a un horizonte de textura, franco (F) color gris oscuro rojizo (10 R 3/1) en seco, y negro (5 y R 2.5/1) en húmedo; para esta unidad se obtuvo una fecha de 2725 ± 35 A.P. (muestra GrN 14.479, Col. 594) sobre una muestra de hueso datada mediante C14.

Unidad 5₁. Presenta textura, franco (F) color gris oscuro rojizo en seco (10 R 4/1) y negro (10 2/1 y R) en húmedo: pH: 9.5. La antigüedad de esta capa, por su similitud con la capa 2 del sitio MSQ, Vistahermosa (Mosquera), puede calcularse en aproximadamente 3410 A.P. la fecha de Vistahermosa, corresponde a 3410 ± 35 A.P. (GrN - 12.929, Col. 476).

Unidad 4₂. Comprende un horizonte de textura franco (F), color carmelito (7.5 y R 4/2) en seco, y carmelito rojizo oscuro (5 y R 2.5/2) en húmedo: pH = 10.1.

La unidad 4₂, pudo ser datada en 3850 ± 35 A.P. mediante sistema de C14 (GrN 14.478, Col. 593). La fecha se obtuvo sobre hueso humano asociado a esta unidad.

Unidad 4₁. Comprende una capa de textura franco arenoso (FA), color carmelito (7.5 y R 4/2 en seco, y carmelito rojizo oscuro (5 y R 2.5/1) en húmedo pH = 9-9.

La fecha radiocarbónica correspondiente a esta unidad es de 4030 ± 35 A.P. (GrN 12.930 Col. 477). La fecha fue obtenida sobre huesos correspondientes a un esqueleto (entierro 1) asociado a esta unidad estratigráfica en el corte 1.

Unidad 3. Básicamente comprende un horizonte de textura, franco, color gris oscuro rojizo entre (5 y R 4/2) en seco, (5 y R 2.5/1) en húmedo; pH = 9.8.

La fecha radiocarbónica de esta capa, corresponde a 5025 ± 40 A.P. (GrN 14.477, Col. 1.592).

La fecha fue obtenida sobre restos humanos correspondientes a un entierro humano asociado a la cuadrícula A₁ en esta unidad estratigráfica.

Unidad 2. La textura de este Horizonte corresponde a Franco arenosa (FA), su color en seco corresponde a carmelito (7.5 y R 5/2) y en mojado negro (10 y R/ 2/1); pH = 10.1.

Unidad 1. Corresponde al horizonte argílico identificable en la parte alta de las terrazas de los alrededores; muestra textura arenosa (A) color pardo oscuro en su exterior. pH = 9.8.

Interpretación Estratigráfica. En lo que se refiere a la interpretación estratigráfica basada en los análisis físicos químicos y mineralógicos (anexos 1, 2 y 3) de acuerdo con el concepto del Doctor Pedro Botero, del CIAF (Instituto Geográfico Agustín Codazzi) es importante el hecho de la presencia de dos curvas muy características de la parte superior a la inferior de la secuencia estratigráfica del corte 2. La primera, se refiere al contenido de fósforo y la segunda a la salinidad y sodicidad de los suelos. Por un lado el fósforo tiene valores extremadamente altos que se incrementan hacia la parte central inferior del corte, o sea hacia el estrato 3, lo cual indica hasta cierto punto la intensidad de la influencia humana y animal sobre el suelo.

Desde la unidad estratigráfica 3 hacia arriba disminuyen los valores, lo que indicaría que durante este período se ejerció la mayor influencia humana. A esta interpretación se suman hechos como la presencia de plantas circulares y fogones asociados al piso asociado a la unidad 3, registros que demuestran la gente que estuvo aquí concentrada. Simultáneamente se puede decir que el grado de salinidad y sodicidad es más o menos paralelo; esto, implica que la presencia de sales y de sodio, tiene un carácter antrópico; en otros términos, la gente concentró materiales salino-sódicos y sódicos en las unidades estratigráficas reconocidas como arqueológicas en el sitio Aguazuque 1, excepto los estratos 1, 6 y posiblemente 7, en los que no hay esa concentración.

Otra característica de las unidades del sitio Aguazuque 1 de acuerdo con los resultados análisis, es la homogeneidad en el tipo de material mineral

que está formando los diferentes estratos con altos contenidos de arenas, limos y bajos contenidos de arcillas exceptuando el estrato 1, que es prácticamente de pura arena. Tal homogeneidad indicaría que la fuente es la misma en los distintos estratos.

Otro rasgo significativo en el sitio Aguazuque 1, es la presencia de aportes de ceniza volcánica en todas las unidades estratigráficas.

Puede decirse que estas cenizas son de origen eólico probablemente mezcladas con arenas finas, las que pueden haber sido igualmente transportadas por el viento.

En cuanto al clima, a juzgar por la presencia de materiales eólicos, y alta concentración de sales y de sodios, puede concluirse que el clima fue en general seco.

El análisis litológico (anexo 1) de muestras tomadas de las diferentes unidades estratigráficas del corte 1, muestra homogeneidad en la composición de éstas en cuanto a material arcilloso, cuarzo y materiales orgánicos (microfósiles y carbón seco), resultados que indican un posible ambiente deposicional de características similares excepto, como era de esperarse, en la unidad 6, que consiste en una ceniza esparcida o colocada al parecer en forma artificial luego de ser traída de otro sitio, probablemente de terrenos erosionados en las inmediaciones del sitio donde son frecuentes en la formación Herrera (Gómez, 1981; 211-212).

IV

LOS ARTEFACTOS

Artefactos Líticos. Los artefactos líticos del sitio Aguazuque (Cortes I y II), vistos en conjunto, conservan los rasgos definidos anteriormente en las series del Abra y Tequendama; en otros términos, corresponden a la clase abriense. El rasgo más característico de los artefactos abrienses, como lo hemos señalado en trabajos anteriores, consiste en el empleo de la técnica de percusión simple en su elaboración y la presencia de un borde de uso sobre uno de sus lados.

En la serie de Aguazuque, pueden reconocerse las siguientes categorías de artefactos líticos.

1. Núcleos
2. Raspadores Laterales
3. Raspadores Terminales
4. Raspadores Cóncavos
5. Raspadores Discoidales
6. Raspadores Múltiples
7. Raederas
8. Buriles
9. Perforadores
10. Lascas Prismáticas (cuchillas)
11. Lascas Concooidales (cuchillas)
12. Lascas Atípicas (cuchillas)
13. Percutores
14. Cantos horadados discoidales
15. Cabezas de Maza
16. Morteros con depresión anular (yunques)
17. Molinos planos

El Material Básico en los Artefactos de Aguazuque.

Materiales locales. El estudio petrográfico (Dr. Rubén Llinás del Departamento de Geociencias de la Universidad Nacional) permite establecer la posible procedencia del Chert usado en la elaboración de la mayor parte de los artefactos de Aguazuque. Este material corresponde básicamente a plaeners de la formación Guadalupe. Afloramientos de este material se encuentran en los alrededores del sitio.

El análisis microscópico de una sección delgada de Chert procedente del sitio arqueológico de Aguazuque, permite reconocer *Globorotaria* y *Sifogenerinoides* (Bramlety), que son muy característicos de la formación Guadalupe. Los elementos constitutivos del Chert del área de Aguazuque corresponden a sílice con algo de arcilla.

Areniscas duras del cretáceo superior en forma de cantos rodados, o en rocas de los alrededores, también suministraron la materia prima para artefactos como bases de molienda, piedras horadadas, percutores y mazas.

Materiales Halóctonos. Entre los minerales como materia prima en la elaboración de los artefactos líticos de Aguazuque, es de particular importancia la presencia de elementos no locales. Algunos de estos como Lutitas, proceden de la formación Villeta; otros como los basaltos, pueden encontrarse en forma de cantos rodados en los ríos tributarios del Magdalena o en su propio valle, procedentes de la Cordillera Central.

El estudio petrográfico efectuado con la colaboración del Doctor Rubén Llinás del Departamento de Geociencias de la Universidad Nacional, permitió establecer los siguientes materiales foráneos en la serie de artefactos líticos procedentes del sitio Aguazuque 1:

- a) Un canto rodado con borde desgastado cuyo material básico es la caliza micrítica dolomítica de la formación Villeta; este elemento, fue hallado en la cuadrícula D/2, unidad estratigráfica 5₂. Otro canto rodado con rasgos similares y del cual fue desprendida una lasca, fue hallado en la cuadrícula D/4 capa 5₁. La caliza micrítica dolomítica de la formación Villeta es frecuente en localidades no muy alejadas del sitio de Aguazuque, como en las vertientes del río Apulo, que justamente constituyen una de las posibles vías de desplazamiento desde el Valle del Magdalena, por la cuenca del río Bogotá, hacia el sitio de Aguazuque.
- b) De la misma formación Villeta, procede un nódulo de concreción calcárea de estructura singenética, hallado en la cuadrícula A/3 unidad estratigrá-

fica 3. Una piedra horadada, elaborada sobre brecha calcárea de la formación Villeta fue registrada en la cuadrícula C/3 Capa 4₁.

c) Rocas ígneas como el basalto pueden reconocerse en un cincel que se halló sobre la unidad 7 (cuadrícula B/3); el estudio de este artefacto, permite establecer que su material básico contiene hornblenda basáltica, plagioclasas con matriz vítrica, augita y clinzoicita (variedad de epidoto). Igualmente basalto, constituye la materia prima en un percutor procedente de la cuadrícula B/1 (capa 4₁). Finalmente, un pequeño percutor cuyo material básico es tonalita (estructura biotítica hornblendica), hallado en la cuadrícula A/4 (capa 3), integra los artefactos elaborados con elementos minerales foráneos. Cuarzo (SiO₂) es reconocible con baja frecuencia en el sitio Aguazuque 1, aunque no llega a constituir artefactos.

1. *Núcleos*. Como ha sido identificado por Leroi-Gourham (1974: 159) "toda masa de material tallado toma el carácter de núcleo, pero las necesidades de la extracción obligan generalmente a dar al núcleo la forma y las proporciones favorables para la talla"

Los núcleos de Aguazuque corresponden básicamente, tanto en el corte 1 como en el 2, a fragmentos tabulares de Chert; este material, como fue señalado anteriormente, se encuentra asociado a la formación Cretáceo Superior, en forma de plaener; el lascado generalmente se localiza a partir de las aristas. Siguen en frecuencia los núcleos descritos por García Cook (1982: 96-100) como informes, es decir, aquellos sobre los que se obtuvieron lascas, sin que el desprendimiento de las mismas fuera hecho en forma regular (Foto 3:3.5). En menor proporción, son diferenciales núcleos poliédricos (cuatro casos); los rasgos de estos corresponden a los definidos por Sonneville-Bordes (1960: 20), en los cuales se obtuvieron lascas haciendo girar el núcleo en forma regular entre las manos. Solamente en tres casos son diferenciables núcleos cónicos, esto es, aquellos que muestran forma cónica o piramidal junto con una plataforma de percusión única a partir de la cual fueron obtenidas lascas.

2. *Raspadores*. Esta categoría de artefactos en todos los casos obtenidos en Aguazuque, fueron elaborados a partir de fragmentos tabulares de Chert, conservan estrecha similitud con las series descritas anteriormente en el Abra y Tequendama, mostrando un borde de utilización y líneas de desgaste perpendiculares al borde de uso. En la serie de Aguazuque fueron diferenciados cinco tipos de raspadores; laterales (Foto 2:2.5-2.13-2.16), terminales (Foto 2:2.1 a 2.4-2.8), cóncavos (Foto: 3:3.1-3.4),

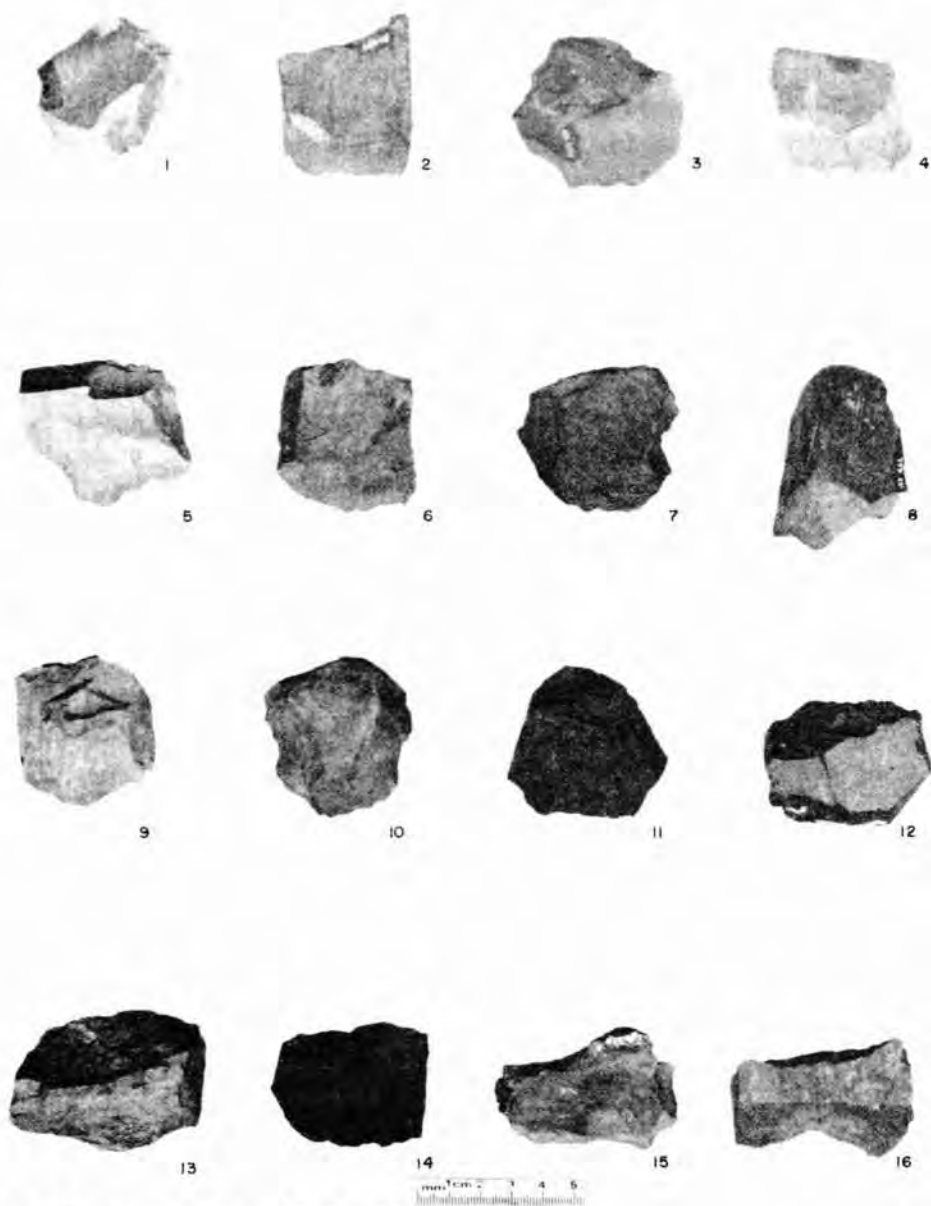


Foto 2. Raspadores terminales 2.1 - 2.4 - 2.8.

Raspadores discoidales 2.9 - 2.12

Raspadores laterales 2.5 - 2.13 - 2.16

discoidales (Foto 2:2.9 a 2.12) y múltiples, estos últimos presentan más de un borde de utilización y solamente son reconocibles en el estrato 5_2 y 4_2 . El análisis de frecuencia (ver cuadros Nos. 1 a 6), indica un aumento de artefactos correspondientes a raspadores en la unidad precerámica más alta (5_2) del corte 2. Las frecuencias más altas de estos artefactos, se encuentran asociadas a la unidad estratigráfica 5_2 , en esta capa predominan raspadores laterales (39) siguiendo en frecuencia discoidales y terminales siendo menor la proporción de raspadores cóncavos y múltiples. El decrecimiento en la unidad 5_1 de las frecuencias de raspadores, contrasta con el aumento en los artefactos de hueso que alcanzan sus mayores valores en esta unidad; parece entonces que los artefactos líticos fueron sustituidos en gran parte por el auge alcanzado por la industria de hueso durante este período. Las frecuencias de estos artefactos, aunque bajas en las unidades inmediatamente inferiores (4_2 , 4_1 y 3) muestran valores estables y no indican por consiguiente cambios significativos, predominando en todos los casos raspadores laterales tanto en el corte 1 como en el corte 2.

La industria de Lascas. En contraste con los bajos valores obtenidos para las diversas categorías de artefactos de Aguazuque, puede decirse que la serie estudiada se caracteriza por el predominio de artefactos de lasca; utilizamos la categoría lasca para designar "todo fragmento de roca extraído intencionalmente de un núcleo" (Lavalle, 1970: 211). Un gran número de lascas, 1.450 muestran huellas evidentes de uso, uno o más bordes de utilización con líneas de desgaste oblicuas o paralelas a éste, y aserramiento por desgaste; el análisis de núcleos y fragmentos tabuladores, muestra que estas lascas fueron obtenidas por percusión directa, utilizado como plataforma de choque las caras planas de estos elementos; la mayor parte de las lascas muestran un bulbo de percusión muy notorio y parte de la corteza o superficie cortical.

Aunque por sus características específicas estos elementos fueron utilizados para la función de corte como lo revelan los bordes y líneas de desgaste por uso; hemos empleado nuevamente la clasificación de: lascas prismáticas, concoidales triangulares y atípicas, siguiendo las tipologías establecidas en la serie del Tequendama (Correal y Van der Hammen, 1977), atendiendo al hecho de que no se trata de instrumentos convencionales en el sentido estricto de la palabra, sino de lascas que adoptan las formas anteriormente señaladas (Foto 3:3 10 a 3.21), pudiendo desempeñarse en la función de instrumentos cortantes y eventualmente raspantes, hecho que puede comprobarse en forma experimental. Las mayores densidades corresponden a lascas atípicas, adoptan éstas, formas concoidales o redondeadas con sección transver-



Foto 3. Núcleos 3.1 a 3.3
 Raspadores cóncavos 3.4 a 3.6
 Raederas 3.7 a 3.9
 Lascas triangulares 3.10 a 3.12 - 3.14
 Lascas concoidales 3.13 - 3.15
 Lascas prismáticas 3.16 a 3.21

sal plano convexa o corresponden a astillas alargadas con sección transversal triangular o trapezoidal, diferenciándose de los desechos de talla, por mostrar huellas evidentes de uso (líneas de desgaste) paralelas u oblicuas a uno de sus bordes; en el conjunto de lascas representan éstas las mayores frecuencias (ver cuadros Nos. 1 a 6, Figs. 5 a 10) este hecho está indicando el bajo nivel tecnológico de las industrias líticas de Aguazuque y a la vez contrasta con el auge alcanzado por las industrias de hueso durante el precerámico tardío.

Desechos de Talla. En el sitio arqueológico de Aguazuque como en todos los yacimientos precerámicos estratificados hasta ahora estudiados en la Sabana de Bogotá, los desechos de talla alcanzan la más alta frecuencia. El total obtenido en los cortes I y II corresponde a 3.868; valor que demuestra la frecuente elaboración de artefactos en el sitio durante sus diferentes ocupaciones y una permanencia más o menos estable durante éstas. Como era de esperarse, las mayores frecuencias de desechos de talla, fueron obtenidas en el estrato 5₂ donde se registra la mayor ocupación; hay mayores acumulaciones en algunos sectores de la excavación primero en el área de la cuadrícula C/3 (unidades estratigráficas 5₂ y 5₁, luego en A/3 (estratos 4₂, y 4 y 3), estas acumulaciones pueden obedecer a los diferentes acondicionamientos del terreno ocurridos durante las diferentes ocupaciones. Aunque se encuentran algunas astillas irregulares con corteza y superficie convexa, la mayor parte de los desechos muestran en extremo plano que demuestra que fueron producidos al elaborar artefactos a partir de fragmentos tabulares de Chert.

Percutores. Esta serie de artefactos comprende cantos rodados redondeados u ovoidales. A excepción de tres casos que corresponden a Chert, todos los demás casos registrados corresponden a arenisca dura. Sobre la superficie de estos artefactos pero principalmente en sus extremos, se observa erosión, pequeñas fracturas o deconchamientos corticales que demuestran su utilización como instrumentos para triturar o machacar (Foto 7:7.2). Las dimensiones promedias de estos artefactos, corresponden a 104 mm de longitud por 72 de anchura y 40 de espesor. Aunque se encuentran en todas las capas de Aguazuque 2 estando ausentes sólo en las unidades 4 y 3 del corte 1; las mayores densidades están asociadas al estrato 5₂ y 4₂. La presencia de estos artefactos junto con yunques está indicando cambios que se expresan en nuevas formas de subsistencia, en las que se añaden a la cacería alimentos vegetales.

Yunques. Corresponden a cantos rodados que presentan dos planos paralelos; una de sus caras o las dos, muestran una depresión circular con un



Foto 4. Yunques elaborados sobre cantos rodados 4.1 a 4.5

diámetro promedio de 20 mm y 4 o 5 mm de profundidad (Foto 4:4.1 a 4.5). El material minerogeno básico de estos artefactos es la arenisca. Las dimensiones de estos artefactos se promedian en 106 mm (eje mayor) × 92 mm (eje menor) por 44 mm de espesor. La mayor parte de estos artefactos muestran desgaste por uso en la periferia, consistente en desconchamientos y alteraciones de la corteza; por tal circunstancia como ya ha sido señalado por Lavalle (1970: 226), estos objetos deben haber cumplido una doble función, siendo usados como yunques y a la vez como martillos percutores.

Es muy significativo el hecho de que los yunques alcanzan su máxima expresión (cuadros Nos. 1 a 6, Figs. 5 a 10) en los estratos más altos (5₂ y 5₁). La presencia de estos artefactos indica la utilización de alimentos vegetales como nueces o semillas duras; en otros términos, tales elementos fueron colocados sobre la depresión circular de los yunques con el fin de abrirlos mediante un golpe con un percutor o martillo de piedra.

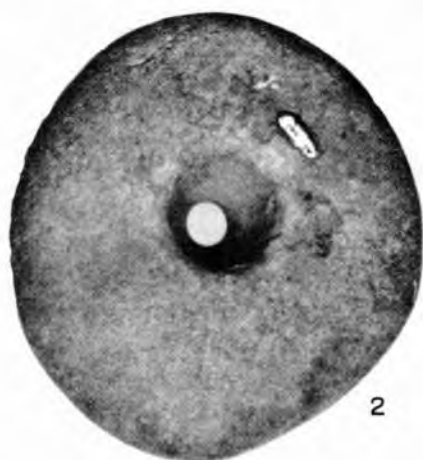
Aunque no existan muchos antecedentes del registro de estos artefactos en nuestra bibliografía arqueológica, pueden mencionarse elementos que guardan semejanza con los aquí referidos como los descritos en el sitio arqueológico de Monsú (Reichel Dolmatoff, 1985: 137), y entre los elementos definidos en series suramericanas, deben ser mencionados los de las industrias líticas del período Huaraz procedentes del Chavín de Huantar (Lavalle, 1970: 224-226).

Cantos discoidales Horadados. A falta de una categoría internacional que explicita en mejor término la función de los artefactos cuyas características definiremos a continuación, empleamos la categoría *cantos horadados*, por ser ésta usual en terminología arqueológica suramericana; Bate (1983: 301), aunque es frecuente el uso de otras categorías como donut stones para designar artefactos de este tipo asociados a complejos precerámicos norteamericanos como el Goleta Slough, área de Santa Bárbara (California) cuya fecha más antigua corresponde a 4980 ± 60 A.P. (Harrison, 1966: 2a).

Consisten estos artefactos en cantos rodados de forma circular en cuyo centro aparece una perforación circular, de perfil bicónico, las caras de estos artefactos presentan planos más o menos paralelos (Foto 5:5. 1-5.2). Las dimensiones de estos artefactos fluctúan entre: 110 mm × 100 mm × 57 mm (espesor) y 143 × 140 × 55 mm (espesor). El tamaño y caras planas, de estos artefactos puede sugerir su empleo como pesas para redes, más aun cuando existen ejemplos contemporáneos del uso de cantos discoidales horadados con tal fin: la abundancia de restos correspondientes a peces, apoya esta interpretación. Debe tenerse en cuenta además el hecho de que el



1



2



3



4



5



6



7

Foto 5. Pesas 5.1 a 5.2
Cabezas de Maza 5.3 a 5.5 - 5.7
Pesa pequeña 5.6

diámetro más angosto de la perforación central (1.4 cm promedio) no permite el paso de un mango o soporte para ser usado como maza. Algunas de estas piezas (Foto 5) muestran alteraciones, erosión y desconchamiento en la periferia; por esta razón deben ser considerados otros posibles usos; en algunos de estos artefactos; al respecto, conviene mencionar el texto de Lavallée (1970: 224) alusivo a la posible utilización de artefactos similares: "Estas huellas así como el aspecto general de la pieza, permiten suponer que eran usadas en trabajos agrícolas, ya sea enmangadas a un cabo largo con el fin de quebrar terrones, ya sea con el objeto de dar paso a un palo de cavar".

Estos elementos se encuentran asociados a todas las unidades de la excavación, mostrando frecuencias bajas en comparación con otras categorías de artefactos obtenidos en la serie de Aguazuque (cuadros Nos. 1 a 6).

En complejos líticos suramericanos existen registros de estos artefactos, bástenos citar ejemplos provenientes de Chile Central (Bate 1983: 290), y los casos correspondientes a las industrias líticas del período Huaraz, procedentes de Chavin de Huantar en el Perú (Lavallée 1970: 193-234).

Cabezas de maza. Estos artefactos fueron elaborados utilizando como materia prima cantos rodados esferoidales sobre los que se practicó perforación circular central de perfil bicónico (Foto 5:5.3 a 5.5). Las dimensiones promedias de estos artefactos son: diámetro 78 mm, altura 50 mm.

Un canto horadado, adopta la forma globular; la superficie de este instrumento lítico muestra pintura roja (ocre). Estos artefactos, cuyas frecuencias son bajas, se encuentran asociados a las unidades 5₂ y 7₂ estando ausentes en las demás capas de excavación.

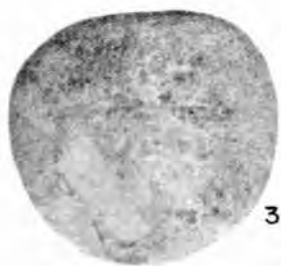
Cantos rodados con bordes desgastados. Es importante la presencia de estos elementos en el sitio de Aguazuque. Las características de estos artefactos (Foto 6: 6.1 a 6.8) concuerdan con las definidas por Ranere (1976-1980) para materiales de Panamá y Ardila (1984: 49-50) para artefactos hallados en el sitio arqueológico precerámico Chía I datado mediante C-14 en 3120 ± 210 A.P. (GrN 10266 Col. 304); estos artefactos se encuentran igualmente en el sitio MSQ 14 en el área de Vistahermosa (Municipio de Mosquera) asociados a una capa fechada en 3410 ± 35 (Correal, 1987:17). Como ha sido señalado, el registro de esta clase de artefactos, puede asociarse con una agricultura temprana y más concretamente con el procesamiento de raíces. Los cantos rodados con bordes desgastados de Aguazuque, solamente comprenden un total de 10, encontrándose su frecuencia más alta en la capa 4₁ en donde se registran cuatro de estos elementos (porcentaje sobre el total



1



2



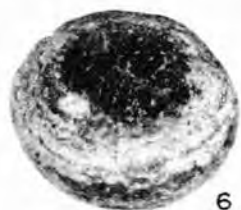
3



4



5



6



7



8

Foto 6. Cantos rodados con bordes desgastados (Edge Ground cobbles) 6.1 a 6.8.

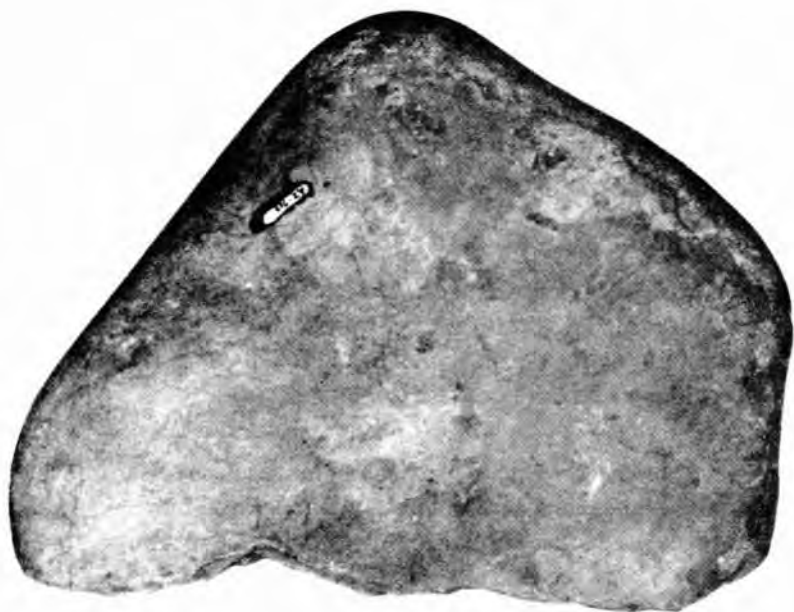
de artefactos de esta capa = 0.51%), estando ausentes en las unidades estratigráficas 4₂ y 3. Las dimensiones para el ejemplar tipo (Foto 6: 6.3) son: 87 × 81 mm. Sobre estos cantos rodados con desgastes, también conocidos internacionalmente bajo la denominación de Edge-ground Cobbles, aparecen una o dos superficies más o menos aplanadas lisas y brillantes, subsidiariamente estos elementos pudieron ser usados como instrumentos de percusión a juzgar por las pequeñas fracturas y desconchamientos presentes en su superficie.

Es interesante el hecho de que uno de estos artefactos fue elaborado sobre caliza micrítica dolomítica de la formación Villeta; tal material foráneo da testimonio de los desplazamientos ejercidos entre la altiplanicie y la vertiente occidental de la Cordillera Oriental.

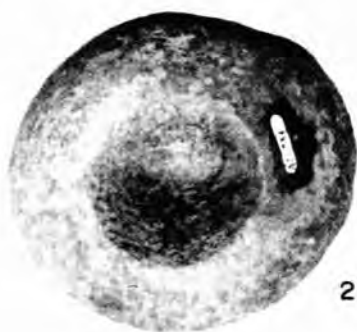
Molinos Planos. Corresponden a placas grandes de arenisca que muestran caras paralelas, superficies pulimentadas y huellas que indican su uso como base para moler productos vegetales. Aunque se encontraron fragmentados, sus diámetros pueden reconstruirse en dos casos así: 203 × 174 × 42 mm (Foto 7:7.1); en este primer caso se destaca junto con la patinación de superficie, el color rojo que la recubre y sugiere que se trata de un molino para pigmentos. En un segundo caso las dimensiones corresponden a 135 × 180 × 44 mm. Estos artefactos se encuentran asociados a las unidades 4₂ y 4₁ en los cortes 2 y 1 al sitio de Aguazuque. Un tercer caso corresponde a un molino para pigmentos fragmentado, cuyo registro se efectuó en la cuadrícula D/4 (capa 3) sobre este artefacto, fueron molidas conchas y ocre (anexo 2).

Afiladores de Agujas. Están presentes en el sitio de Aguazuque 1 (corte 2) a través de dos ejemplares correspondientes a fragmentos de arenisca ferruginosa de grano medio, muy abrasiva: un primer caso (Foto 8:8. 1-8.2) muestra dos acanaladuras transversales a su eje mayor y perpendiculares a éstos, otros dos canales. Los diámetros de este artefacto son: 80 × 58 × 30 mm y presenta base redondeada y sección transversal plano convexa. El otro ejemplar comprende un fragmento redondeado que presenta en uno de sus lados dos acanaladuras, el diámetro medio de estas acanaladuras como en el primer caso corresponde a 3.5 mm. Los dos afiladores están asociados a la unidad estratigráfica 5₂ cuadrículas (C/2) y (D/4) respectivamente.

Artefactos Pulimentados. En el sitio Aguazuque 1 (corte 2), solamente se registraron dos artefactos pulimentados; el primero, corresponde a un cincel (Foto 8:8.3) elaborado usando como materia prima el basalto; este



1



2



3

Foto 7. Molino plano para pigmentos (fragmentado); sobre su superficie hay pintura roja 7.1, canto parcialmente horadado posiblemente usado como mortero, muestra pintura roja sobre su superficie 7.2, Percutor 7.3.

artefacto se encontró asociado a la unidad estratigráfica 7 (cuadrícula B/3) en su extremo proximal curvo hay líneas de desgaste perpendiculares a éste.

Adornos de Hueso y Concha.

Cuentas de collar. En la serie de Aguazuque se registraron dos cuentas tubulares de hueso, dos cuentas de collar de concha y una falange perforada.

Cuentas de Hueso. Un primer caso registrado (Foto 8:8.4) corresponde a una cuenta tubular de sección transversal triangular, elaborada utilizando un hueso largo (tibia) de mamífero; la superficie de la cuenta muestra color rojo, al parecer de óxidos de hierro (ocre) esta cuenta fue hallada asociada al estrato 5₂ (cuadrícula D/1). Las dimensiones de este artefacto son: 37 mm de longitud × 10 mm de diámetro × 2 mm de espesor.

Un segundo caso, (Foto 8:8.5) corresponde a una cuenta cilíndrica cuyas dimensiones son 22.5 mm de longitud × 5 mm de anchura × 1 mm de espesor. Este artefacto fue elaborado utilizando un hueso largo de ave; su registro estratigráfico corresponde a la unidad 4₁ (cuadrícula A/4).

Cuentas de Concha. Presentan forma discoidal con perforación central (Foto 8:8.6 a 8.7). Los dos ejemplares obtenidos en el corte I se encuentran asociados a la unidad estratigráfica 4₂ (cuadrícula B/2). Sus diámetros son 7 mm para la primera y 6 para la segunda, siendo su espesor 3 mm.

Metacarpio Perforado. Una falange de Felis Concolor muestra una perforación circular hacia su extremo distal (Foto 8:8.1). Este artefacto se encontró asociado a la unidad estratigráfica 3 (cuadrícula A/3).

Guía para las Gráficas de la Frecuencia y el Porcentaje de Artefactos Líticos.

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1. Núcleos | 12. Lascas Triangulares |
| 2. Raspadores Laterales | 13. Lascas Atípicas |
| 3. Raspadores Terminales | 14. Cuarzo |
| 4. Raspadores Cóncavos | 15. Percutores |
| 5. Raspadores Discoidales | 16. Desechos de Talla |
| 6. Raspadores Múltiples | 17. Piedras Horadadas |
| 7. Raederas | 18. Cabezas de Maza |
| 8. Buriles | 19. Yunques |
| 9. Perforaciones | 20. Molinos Planos |
| 10. Lascas Prismáticas | 21. Cantos con Desgaste |
| 11. Lascas Concooidales | 22. Afilador de Agujas |



1



2



3



4



5



6



7



8



9



Foto 8. Afiladores 8.1 a 8.2. Cincel 8.3. Cuentas de collar en huesos 8.4 a 8.5. Cuentas de collar de concha 8.6 a 8.7. Cuenta de collar en metacarpo de felino (*Felis concolor*) 8.8. Artefacto de hueso con doble punta y decoración incisa 8.9.

Cuadro 1

Frecuencia y distribución de artefactos y elementos líticos

CORTE -2-

ESTRATO: 5.2

	A/1	A/2	A/3	A/4	B/1	B/2	B/3	B/4	C/1	C/2	C/3	C/4	D/1	D/2	D/3	D/4	TOTAL	PORCENTAJES	
ELEMENTOS																			
Arenisca	14	33		13	68	105	47	42	40	26	30	35	36	8	56	118	671	75.99%	
Cantos Rodados			1	2	9	1	4	1	1		1		19		1		40	4.53%	
Fragmentos Tabulares	1	11	2	4	1	12	27	31	1	9	27	6		2	18	20	172	19.48%	
Total de Elementos Líticos del Estrato 883																			
ARTEFACTOS																			
Núcleos		2	3	3		14	5		1	1	9	2	1			7	48	2.04%	
Raspadores Laterales		8		1	1	7	3	3	1			3	4	2	5	1	39	1.66%	
Raspadores Terminales		4	2	1		4	3	1	1	3	4	2				1	26	1.10%	
Raspadores Cóncavos				1			2			1	1						5	0.21%	
Raspadores Discoidales				1	1	3	2	6	5	7	2	2	1		1	2	33	1.40%	
Raspadores Múltiples		2		3			1			1			2				9	0.38%	
Raederas		2				4		1			1						8	0.34%	
Buriles												1					1	0.04%	
Perforadores		1		2						1							4	0.17%	
Lascas Prismáticas	1	7		1	3	10	2	4		5	9	5	2	1	5	1	56	2.38%	
Lascas Concoidales	2	16	8	9	10	10	17	12	7	7	18	30	8	3	12	5	174	7.39%	
Lascas Triangulares	1	6	4	9	4	12	10	9	1	7	13	14	1	7	5	1	104	4.42%	
Lascas Atípicas	5	14	3	16	21	17	5	31		14	22	23	4	6			181	7.69%	
Cuarzo										1							1	0.04%	
Percutores			1	6		19	2	1			2	1			3	1	36	1.53%	
Desechos de Talla	23	60	73	62	35	179	202	51	87	56	195	57	172	44	142	175	1613	68.52%	
Cantos Horadados		1						1			1						3	0.13%	
Cabezas de Maza				1				1			1						3	0.13%	
Yunques		1		1			1				1		1		1		6	0.25%	
Molinos Planos																	0	0.00%	
Cantos con Desgaste				1				1									2	0.08%	
Afilador de Agujas															1	1	2	0.08%	

Cuadro 1

Frecuencia y distribución de artefactos y elementos líticos

CORTE -2-

ESTRATO: 5.2

	A/1	A/2	A/3	A/4	B/1	B/2	B/3	B/4	C/1	C/2	C/3	C/4	D/1	D/2	D/3	D/4	TOTAL	PORCENTAJES
ELEMENTOS																		
Arenisca	14	33		13	68	105	47	42	40	26	30	35	36	8	56	118	671	75.99%
Cantos Rodados			1	2	9	1	4	1	1		1		19		1		40	4.53%
Fragmentos Tabulares	1	11	2	4	1	12	27	31	1	9	27	6		2	18	20	172	19.48%

Total de Elementos Líticos del Estrato 883

ARTEFACTOS																		
Núcleos		2	3	3		14	5		1	1	9	2	1			7	48	2.04%
Raspadores Laterales		8		1	1	7	3	3	1			3	4	2	5	1	39	1.66%
Raspadores Terminales		4	2	1		4	3	1	1	3	4	2				1	26	1.10%
Raspadores Cóncavos				1			2			1	1						5	0.21%
Raspadores Discoidales				1	1	3	2	6	5	7	2	2	1		1	2	33	1.40%
Raspadores Múltiples		2		3			1			1			2				9	0.38%
Raederas		2				4		1			1						8	0.34%
Buriles												1					1	0.04%
Perforadores		1		2						1							4	0.17%
Lascas Prismáticas	1	7		1	3	10	2	4		5	9	5	2	1	5	1	56	2.38%
Lascas Concooidales	2	16	8	9	10	10	17	12	7	7	18	30	8	3	12	5	174	7.39%
Lascas Triangulares	1	6	4	9	4	12	10	9	1	7	13	14	1	7	5	1	104	4.42%
Lascas Atípicas	5	14	3	16	21	17	5	31		14	22	23	4	6			181	7.69%
Cuarzo										1							1	0.04%
Percutores			1	6		19	2	1			2	1			3	1	36	1.53%
Desechos de Talla	23	60	73	62	35	179	202	51	87	56	195	57	172	44	142	175	1613	68.52%
Cantos Horadados		1									1						3	0.13%
Cabezas de Maza				1				1			1						3	0.13%
Yunques		1		1			1				1		1		1		6	0.25%
Molinos Planos																	0	0.00%
Cantos con Desgaste				1				1									2	0.08%
Afilador de Agujas															1	1	2	0.08%

Total de Artefactos del Estrato 2354

Cuadro 2

Frecuencia y distribución de artefactos y elementos líticos

CORTE -2-

ESTRATO: 5.1

	A/1	A/2	A/3	A/4	B/1	B/2	B/3	B/4	C/1	C/2	C/3	C/4	D/1	D/2	D/3	D/4	TOTAL	PORCENTAJES
ELEMENTOS LÍTICOS																		
Arenisca			1	1			10	1			16	2		3	4	7	45	50.56%
Cantos Rodados																	0	0.00%
Fragmentos Tabulares		2	1	7		1	11		1	3	8		2	2		6	44	49.44%
Total de Elementos Líticos del Estrato																	89	
ARTEFACTOS																		
Núcleos			1												3		4	0.56%
Raspadores Laterales	1	1	2				1				3		1				9	1.26%
Raspadores Terminales							1	1				1					3	0.42%
Raspadores Cóncavos							7										7	0.98%
Raspadores Discoidales											2						2	0.28%
Raspadores Múltiples																	0	0.00%
Raederas																	0	0.00%
Buriles																	0	0.00%
Perforadores																	0	0.00%
Lascas Prismáticas				8		2		1	1	1			1		2		16	2.25%
Lascas Concooidales	5		2	9		5	8	4		1	4	3	4	4	2	1	52	7.30%
Lascas Triangulares	2			3		3	7	6		2	2	10		6	4		45	6.32%
Lascas Atípicas	19			1		34		4	6		6	17		28	3		118	16.57%
Cuarzo									1								1	0.14%
Percutores			1				1	1									3	0.42%
Desechos de Talla	33	2	17	28			48	25	34	16	140	26	41		33		443	62.22%
Cantos Horadados				1													1	0.28%
Cabezas de Maza																	0	0.00%
Yunques			1			1		1	1							1	5	0.70%
Molinos Planos																	0	0.00%
Cantos con Desgaste				2													2	0.28%
Afilador de Agujas																	0	0.00%

Total de Artefactos del Estrato 712

Cuadro 3

Frecuencia y distribución de artefactos y elementos líticos

CORTE -2-

ESTRATO: 4.2

	A/1	A/2	A/3	A/4	B/1	B/2	B/3	B/4	C/1	C/2	C/3	C/4	D/1	D/2	D/3	D/4	TOTAL	PORCENTAJES
ELEMENTOS LITICOS																		
Arenisca	3	10	16	3	3	5	14				4	4		2		5	69	58.47%
Cantos Rodados			1								1						2	1.69%
Fragmentos Tabulares		8	10	4		4	7	3			5					6	47	39.83%
Total de Elementos Líticos del Estrato 118																		
ARTEFACTOS																		
Núcleos		1	2				1				1					1	6	0.80%
Raspadores Laterales		1		2				3			4					1	11	1.47%
Raspadores Terminales		1	1		1		1										4	0.53%
Raspadores Cóncavos		1	1														2	0.27%
Raspadores Discoidales		1	1			2	3							1			8	1.07%
Raspadores Múltiples							1				1						2	0.27%
Raederas																	0	0.00%
Buriles																	0	0.00%
Perforadores																	0	0.00%
Lascas Prismáticas		2		3	1	1	1				3			2		1	14	1.87%
Lascas Concooidales	1	13	7	6	5	4	8	6			5			2		2	59	7.89%
Lascas Triangulares	1		14	2	2	4	3	1			4			1		9	41	5.48%
Lascas Atípicas	8	10	12			2	5	4			14					6	61	8.16%
Cuarzo			1			1					1						3	0.40%
Percutores		1		18			2					1					22	2.94%
Desechos de Talla	90	50	111	24	70	26	53	17				25		29		12	507	67.78%
Cantos Horadados											1						1	0.13%
Cabezas de Maza			1		1		1										3	0.40%
Yunques							1										1	0.13%
Molinos Planos				1							1			1			3	0.40%
Cantos con Desgaste																	0	0.00%
Afilador de Agujas																	0	0.00%
Total de Artefactos del Estrato																	748	

Cuadro 4

Frecuencia y distribución de artefactos y elementos líticos

CORTE -2-

ESTRATO: 4.1

	A/1	A/2	A/3	A/4	B/1	B/2	B/3	B/4	C/1	C/2	C/3	C/4	D/1	D/2	D/3	D/4	TOTAL	PORCENTAJES
ELEMENTOS LÍTICOS																		
Arenisca	3	8	4	10	5		5	30	1		4		2	3	1	1	77	62.10%
Cantos Rodados	1																1	0.81%
Fragmentos Tabulares	19	4	7				8	2	2	2				1		1	46	37.10%
Total de Elementos Líticos del Estrato 124																		
ARTEFACTOS																		
Núcleos			1					3				1					5	0.64%
Raspadores Laterales	4	1			2		1		1					1			10	1.29%
Raspadores Terminales			1			1	2				1			1			6	0.77%
Raspadores Cóncavos							1										1	0.13%
Raspadores Discoidales	1		3					2		1							7	0.90%
Raspadores Múltiples																	0	0.00%
Raederas					1												1	0.13%
Buriles																	0	0.00%
Perforadores																	0	0.00%
Lascas Prismáticas	2		1		1	2	1	3						2	1	1	14	1.80%
Lascas Concooidales	6	5	4	2	3	5	1	19	1	1							47	6.05%
Lascas Triangulares	3	3		5		2	8	14		2						1	38	4.89%
Lascas Atípicas	6	3	3	5	2	8	5	6	3	2	3	4		1	2		53	6.82%
Cuarzo		1															1	0.13%
Percutores	1		1	2		1		1		2							8	1.03%
Desechos de Talla		33	132	26	12	38	25	187	60	46	8	5	3			2	577	74.26%
Cantos Horadados												1					1	0.13%
Cabezas de Maza																	0	0.00%
Yunques	1											1					2	0.26%
Molinos Planos	1											1					2	0.26%
Cantos con Desgaste				1			1	1				1					4	0.51%
Afilador de Agujas																	0	0.00%

Total de Artefactos del Estrato 777

Cuadro 5

Frecuencia y distribución de artefactos y elementos líticos

CORTE -2-

ESTRATO: 3

	A/1	A/2	A/3	A/4	B/1	B/2	B/3	B/4	C/1	C/2	C/3	C/4	D/1	D/2	D/3	D/4	TOTAL	PORCENTAJES
ELEMENTOS LÍTICOS																		
Arenisca	7	4	12				7				9			2	4	11	56	36.60%
Cantos Rodados																1	1	0.65%
Fragmentos Tabulares	5	40	1	9		1	3	3		4	9	4			10	7	96	62.75%
Total de Elementos Líticos del Estrato 153																		
ARTEFACTOS																		
Núcleos	2														1		3	0.31%
Raspadores Laterales		3		2						1	2				1		9	0.93%
Raspadores Terminales		1	1		1		1							1			5	0.52%
Raspadores Cóncavos																	0	0.00%
Raspadores Discoidales	3	1					2						1			1	8	0.83%
Raspadores Múltiples																	0	0.00%
Raederas																	0	0.00%
Buriles																	0	0.00%
Perforadores																	0	0.00%
Lascas Prismáticas			2		1	1						2	1	5	5	1	18	1.87%
Lascas Concooidales	3	5	7		4		58	12		6	2	6	4	8	2	2	119	12.34%
Lascas Triangulares		1	5	6		1	11	2		1	2	3	1	2	2	5	42	4.36%
Lascas Atípicas	20	20	6		5		17	2		4	5	8			4	12	103	10.68%
Cuarzo			1									1					2	0.21%
Percutores		1	1	1			2	1		2		1					9	0.93%
Desechos de Talla	32	58	85	73				84		58	62	48		37	53	49	639	66.29%
Cantos Horadados				1						1	1						3	0.31%
Cabezas de Maza																	0	0.00%
Yunques				1						1	1						3	0.31%
Molinos Planos								1									1	0.10%
Cantos con Desgaste																	0	0.00%
Afilador de Agujas																	0	0.00%
Total de Artefactos del Estrato																	964	

FIGURA 5
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Artefactos Líticos**
 Corte -2- Estrato 5.2

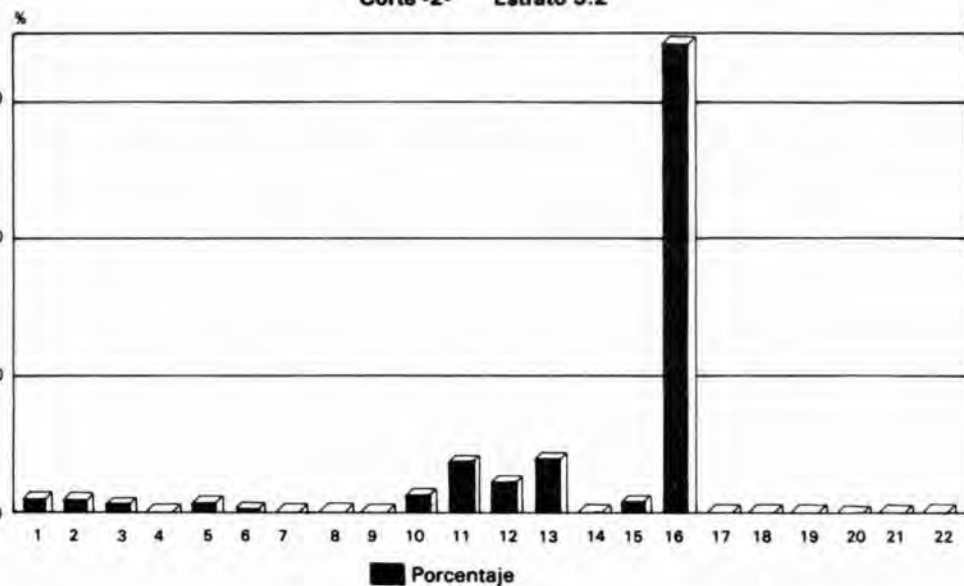


FIGURA 6
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Artefactos Líticos**
 Corte -2- Estrato 5.1

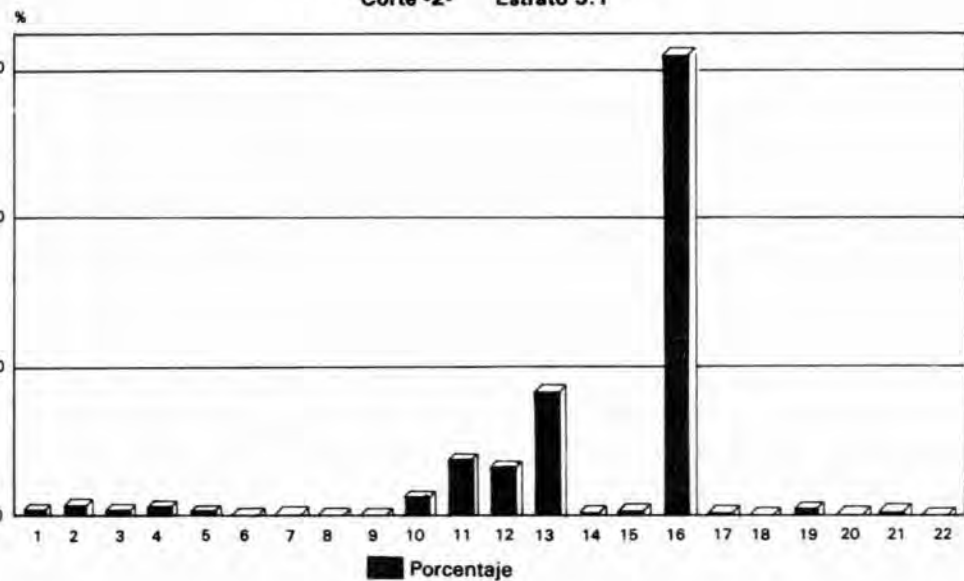


FIGURA 7
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Artefactos Líticos**
 Corte -2- Estrato 4.2

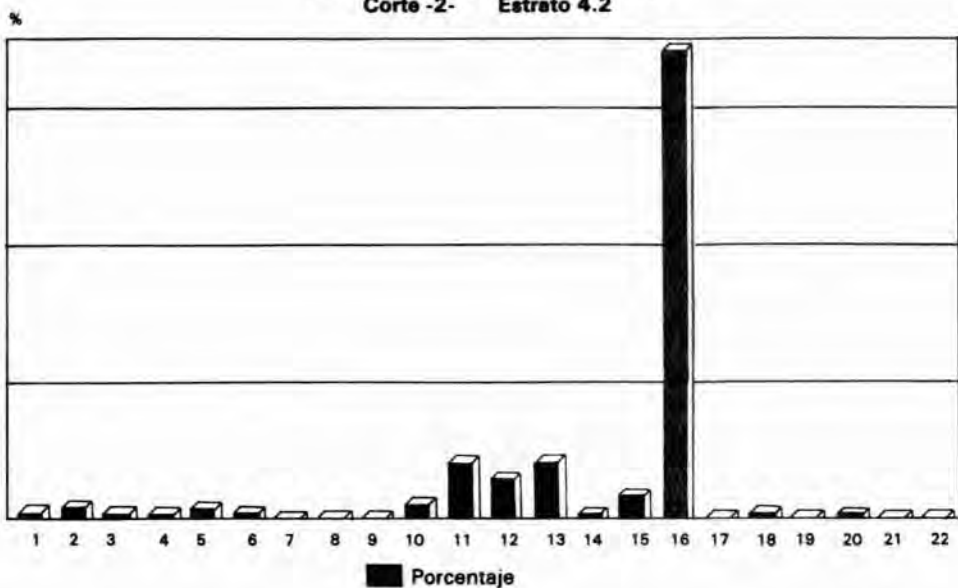


FIGURA 8
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Artefactos Líticos**
 Corte -2- Estrato 4.1

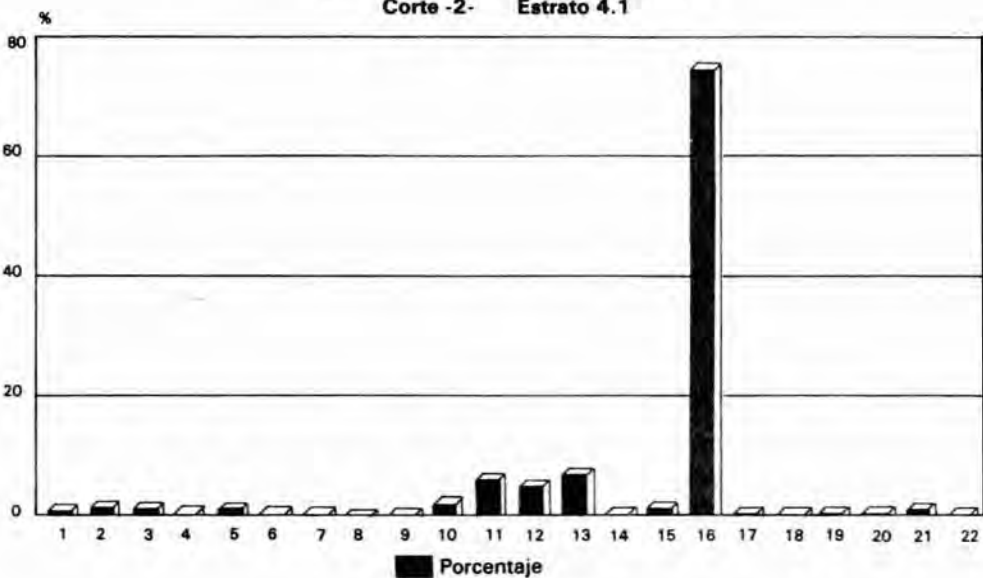


FIGURA 9
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Artefactos Líticos**
 Corte -2- Estrato 3

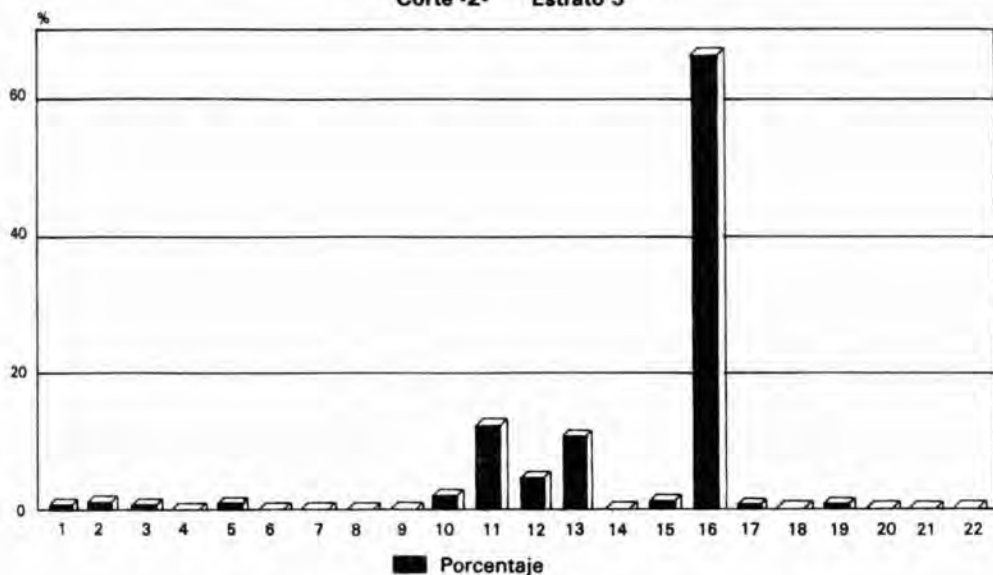
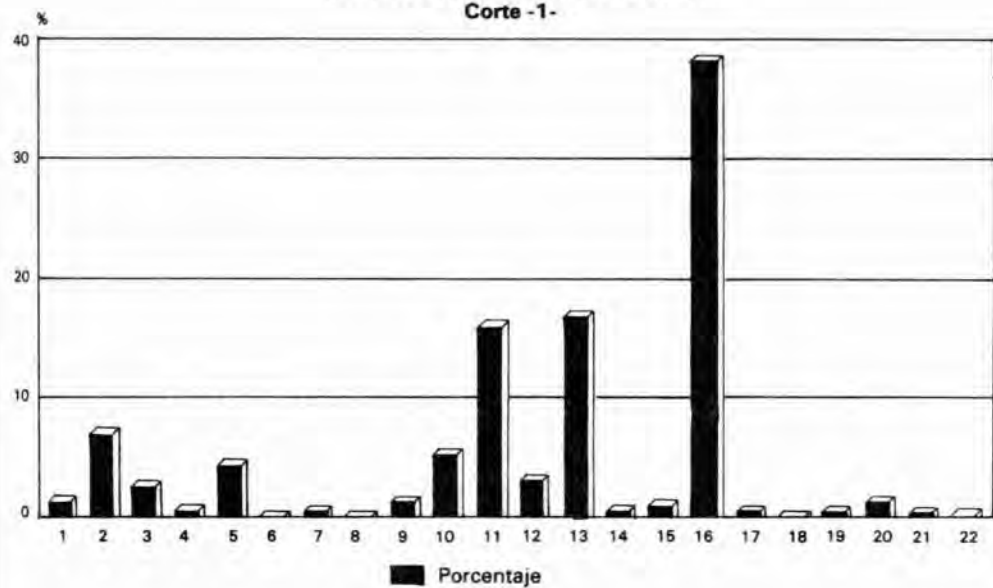


FIGURA 10
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Artefactos Líticos**
 Corte -1-



Artefactos de Hueso. Uno de los rasgos más significativos en el sitio arqueológico Aguazuque 2, lo constituye la presencia de una industria de hueso que incluye artefactos muy elaborados. En contraste con las industrias líticas, estos instrumentos de hueso muestran una tecnología altamente desarrollada, y aunque sus frecuencias son menores a las de los artefactos líticos, muestran los valores más altos hasta ahora obtenidos en series pre-cerámicas de Colombia.

En la industria de hueso de Aguazuque son diferenciales las siguientes categorías:

- 1) Punzones:
 - 1.1 Punzones elaborados sobre astillas diafisiarias
 - 1.2 Punzones elaborados sobre cúbitos
 - 1.3 Punzones con epífisis
 - 1.4 Punzones dobles con canal
 - 1.5 Punzones dobles de sección plano-convexa
 - 1.6 Punzones de sección cilíndrica
- 2) Puntas aplanadas de base redondeada
- 3) Puntas con canal
- 4) Perforadores
- 5) Cuchillos elaborados con omoplatos
- 6) Cuchillos perforados
- 7) Cuchillos laminares de hueso
- 8) Raspadores de hueso
- 9) Artefactos espatulados
- 10) Puñal de hueso de felino
- 11) Astillas alargadas irregulares
- 12) Cuchillos de hueso laminares
- 13) Raspadores de hueso.

Punzones de Hueso.

Punzones sobre astillas diafisiarias. Corresponden a astillas alargadas con bordes convergentes hacia el extremo distal, que remata en una punta de sección transversal cilíndrica (Foto 9:9.1 a 9.3); sobre este extremo utilizado,

son observables líneas de desgaste, paralelas al eje del artefacto, las que ponen en evidencia su uso como punzón: en dos casos, pueden diferenciarse junto con líneas paralelas, líneas espirales transversales indicadoras de la doble función punzón-perforador, es notorio el lustre de estos artefactos, especialmente hacia el extremo distal y sus áreas subyacentes.

El total de estos artefactos corresponde a 138, con una mayor frecuencia en el estrato 5₂ (cuadros Nos. 7-12), las rupturas del extremo de uso poco frecuentes (8 casos), lo que indica que estos artefactos fueron usados probablemente en el laboreo de pieles. Las longitudes de estos utensilios se encuentran entre 125 y 70 mm; su anchura promedio es de 11 mm y su espesor 5 mm.

Punzones elaborados sobre cúbitos. La industria de hueso de Aguazuque incluye cuatro punzones elaborados usando como material huesos largos correspondientes a cúbitos. (Foto 9:9.4 a 9.7). Dos de estos elementos corresponden a cúbitos derechos de zorro *Dusyción thous* (Foto 9:9.6 a 9.7), el extremo proximal corresponde a la epífisis y el distal aguzado y de sección oval muestra líneas paralelas a su eje; las dimensiones del artefacto de mayor longitud corresponden a 144 mm de largo por 10 de anchura, por 6 mm de espesor.

Se encuentran estos artefactos, asociados a la capa 5₁ (cuadrícula B/3) y la capa 4₂ (cuadrícula B/3). Los punzones elaborados en cúbito de venado (Foto 9:9.4 a 9.5) muestran igualmente bordes convergentes que rematan en una punta aguda; la sección transversal de estos utensilios corresponde a la oval alargada. Sus dimensiones son: 72 mm de longitud × 10 mm de anchura media por 4 mm de espesor.

Punzones con epífisis. Se caracterizan porque uno de sus extremos corresponde a la extremidad epifisiaria proximal o distal. (Foto 9:9.8 a 9.10) a la que se opone un extremo agudo cuyas huellas de desgaste muestran su utilización como punzones; elementos similares fueron descritos anteriormente como asociados a todas las zonas de ocupación al sitio Tequendama 1, siendo más altas sus frecuencias en las zonas II, III y IV (Correal y Van der Hammen 1977: 98, Foto 44) las dimensiones de estos artefactos varían en el sitio de Aguazuque, entre 129 mm de longitud por 15 de ancho y 4 mm de espesor, y 75 mm de longitud por 15 de anchura y 4 de espesor. El total de artefactos de este tipo hallados en los cortes 1 y 2 corresponde a 35; aunque las frecuencias no muestran variaciones significativas relacionadas con las diversas unidades estratigráficas, hay una tendencia a su incremento en las unidades más altas.



Foto 9. Punzones sobre astillas diafisarias 9.1 a 9.3. Punzones elaborados sobre cúbitos de zorro 9.4 a 9.7. Punzones con epífisis 9.8 a 9.10.

Punzones dobles con Canal. La frecuencia de estos artefactos es baja (8) en el sitio de Aguazuque (Cuadros Nos. 7-12, Figs. 11-16), incrementándose en la unidad 5₂. Estos instrumentos, fueron elaborados sobre diáfisis de pequeños mamíferos (Foto 10:10.5 a 10.9); muestran el canal medular, y extremos agudos (en dos casos incurvados), con huellas de desgaste indicadoras de su uso como punzones. La sección transversal de estos artefactos corresponde a la plano-convexa. Los diámetros de estos punzones dobles con canal, varían entre 90 mm de longitud \times 70 mm de anchura \times 2 mm de espesor y 58 mm de longitud \times 7 mm de anchura \times 2 mm de espesor.

Entre los artefactos punzantes dobles con canal se destaca por sus dimensiones y por sus rasgos decorativos, un ejemplar hallado en la cuadrícula A/4 (unidad estratigráfica 4₂), este artefacto (Foto 8:8.9) fue elaborado sobre la diáfisis de un hueso de venado, y muestra sobre su superficie externa, cuidadosa decoración incisa consistente en dos diseños lomboidales marcados por tres líneas concéntricas en zigzag, rellenas de pintura blanca; a cada extremo de los rombos, líneas paralelas cierran el conjunto decorativo. Los extremos de este artefacto son agudos por convergencia de los bordes, y muestran además modificaciones intencionales rematando en puntas. Tanto en la pared externa, como en el canal hay lustre y hacia uno de los extremos y líneas de uso muy marcadas. Las medidas de este artefacto son: longitud 208 mm, anchura 20 mm y espesor 7 mm. La presencia en uno de los extremos de este artefacto de líneas y pequeñas acanaladuras transversas a su eje hace razonable que eventualmente haya podido ser enmangado para su uso como artefacto punzante.

Punzones dobles con sección plano-convexa. Como los anteriormente descritos fueron elaborados sobre astillas diafisarias alargadas, cuyas dimensiones varían entre 91 mm de longitud \times 8 mm de anchura \times 4 mm de espesor y 66 mm de longitud por 7 mm de anchura \times 3 mm de espesor; se diferencian de estos además, por presentar una sección media transversal plano-convexa, debido al alisamiento de la pared correspondiente al canal medular (Foto 10:10.10 a 10.15). Los extremos agudos muestran, igualmente, sección transversal plano-convexa y fueron obtenidos mediante desbastamientos producidos sobre la corteza vertical. Líneas de fuerza paralela al eje de estos artefactos, son muy visibles en cada uno de sus extremos de uso (Foto 10:10.10 a 10.13); estos punzones solamente están ausentes en la unidad 4₁.

Punzones de sección cilíndrica. Estos artefactos hacia su extremo distal muestran considerable lustre; su sección transversal es circular, sus dimensiones promedios son: 17 mm de longitud por 5 mm de espesor medio. El



Foto 10. Perforadores 10.1 a 10.4. Punzones dobles con canal 10.5 a 10.9. Punzones dobles con sección plano-convexa 10.10 a 10.15. Punzones de sección cilíndrica 10.16 a 10.18.

extremo proximal es redondeado y liso en dos ejemplares: en un caso este extremo corresponde a la epífisis (Foto 10:10.16 a 10.18).

Puntas aplanadas de base redondeada. Presentan sección transversal oval, un extremo distal agudo y un extremo proximal redondeado (Foto 11:11.10). Su frecuencia es muy baja registrándose solamente dos artefactos de este tipo, asociados a la unidad estratigráfica S_1 (cuadrículas A_3 y C_1). Las dimensiones para estos implementos son respectivamente; 70 mm de longitud \times 8 mm de anchura \times 3 mm de espesor y 63 mm de longitud \times 10 mm de espesor. Tipos similares han sido descritos por Camps (1979: 173) en artefactos de hueso del paleolítico central y oriental de Europa.

Puntas con canal. Estos artefactos fueron elaborados sobre fragmentos diafisarios; conservan éstos el canal medular (Foto 11:11.6 a 11.9), muestran extremo distal muy agudo con sección transversal cóncavo-convexa. En cinco casos hay rupturas hacia el extremo proximal y en tres casos este borde es más o menos redondeado. Aunque no hay evidencias suficientes para un diagnóstico muy concluyente sobre el uso de estos implementos, tenues acanaladuras transversas al eje sugieren su enmangamiento. Las dimensiones fluctúan en los casos no sujetos a ruptura, entre 120 mm de longitud por 11 mm de anchura, \times 5.6 mm de espesor y 89 mm de longitud \times 13 mm de anchura \times 5 mm de espesor. Se encuentran en todas las capas de excavación (corte 2) con una densidad mínima; en el corte 1, no fueron registrados.

Perforadores. Los rasgos generales de estos implementos (Foto 11:11.6 a 11.9), corresponden a formas anteriormente reconocidas en series precerámicas de la Sabana de Bogotá (Correal y Van der Hammen 1977: 97). La sección transversal predominante en el extremo distal es circular, y a su alrededor en vista microscópica son perceptibles líneas circulares paralelas. Sus dimensiones pueden ser: 87 mm de longitud \times 7 mm de ancho \times 5 mm de espesor. Aunque las frecuencias de estos artefactos son bajas (cuadros Nos. 7 a 11) es sugerido un incremento hacia la zona de ocupación S_2 .

Chuchillos elaborados en omoplato. Los instrumentos de esta categoría (Foto 11:11.1 a 11.5), muestran un borde superior que corresponde al borde externo del omoplato; su borde inferior curvilíneo convexo o cóncavo-convexo es cortante y sólo en un caso es aserrado con visibles huellas de uso consistentes en líneas paralelas a este borde, y en varios casos (9) aparecen líneas oblicuas. El extremo proximal de estos artefactos corresponde al cuello del omoplato y en la mayor parte de los ejemplares presenta fractura; en un caso (Foto 11:11.5) aparecen líneas y acanaladuras en esta sección

proximal, sugiriendo su posible enmangado. El extremo distal es redondeado o ligeramente agudo (dos casos) por convergencia del borde superior o inferior. En dos casos, este extremo es incurvado, remata en un extremo agudo y presenta sección transversal circular; tales rasgos recuerdan los señalados anteriormente (Correal, 1987) en la hacienda Vistahermosa (Mosquera) MSQ 14 para artefactos óseos precerámicos asociados a la capa I fechada en 3135 ± 35 A.P. (GrN. - 122928 Col. 475). Las dimensiones de estos instrumentos varían entre 139 mm de longitud \times 23 mm de anchura de la hoja \times 1 mm de espesor medio de la hoja y 110 mm de longitud \times 19 mm de anchura de la hoja \times 1 mm de espesor de la hoja. Es notorio el lustre en la lámina dando sobre la cara anterior como en la posterior y hacia los extremos de estos utensilios.

Algunos de los rasgos de estos instrumentos recuerdan los descritos anteriormente por Lavallée (1985; 220) en artefactos de hueso hallados en el sitio alto andino peruano de Telarmachay (niveles IV, VI, VII). En lo que respecta al uso de los útiles antes definidos en la serie de Aguazuque, puede decirse que por su borde inferior cortante, lustre y líneas paralelas oblicuas, es sugerida su utilización en la preparación de pieles (separación de los tejidos, subyacentes, limpieza). En los dos casos con extremo aguzado se añadió a la función antes decrita la de perforar y punzar como puede deducirse de la dirección de líneas del desgaste presentes en el extremo distal.

Estos artefactos son poco frecuentes (cuadros Nos. 7 a 12), pero se encuentran representados en todas las unidades estratigráficas del corte 2, con mayor frecuencia en la unidad S_2 , estando ausentes en el área excavada del corte 1.

Cuchillos perforados. Constituyen estos, una variante de los anteriormente descritos como *cuchillos elaborados sobre omoplato*, diferenciándose de estos en su sección proximal que incluye el cuello del omoplato y la cavidad glenoidea ligeramente alterada durante el proceso de elaboración del artefacto, así como por presentar una perforación (Foto 12:12.1 a 12.5). Uno de estos artefactos se encontró asociado al ajuar funerario del entierro hallado en la cuadrícula A/1 (estrato 3). Las dimensiones de estos instrumentos son variables teniendo como extremos: 136 mm de longitud \times 13 mm de anchura por 1 mm de espesor y 82 mm de longitud \times 20 mm de anchura por 1.5 mm de espesor medio. La densidad de estos artefactos es baja y sus frecuencias no permiten señalar variaciones significativas (cuadros 7 a 12).

Cuchillos laminares de hueso. Fueron elaborados sobre astillas diafisarias alargadas. Estos artefactos muestran dos bordes el uno romo, recto o

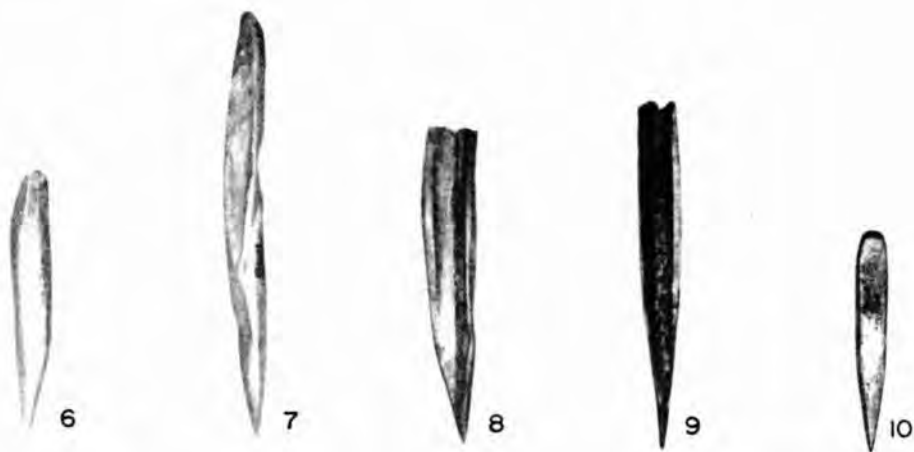
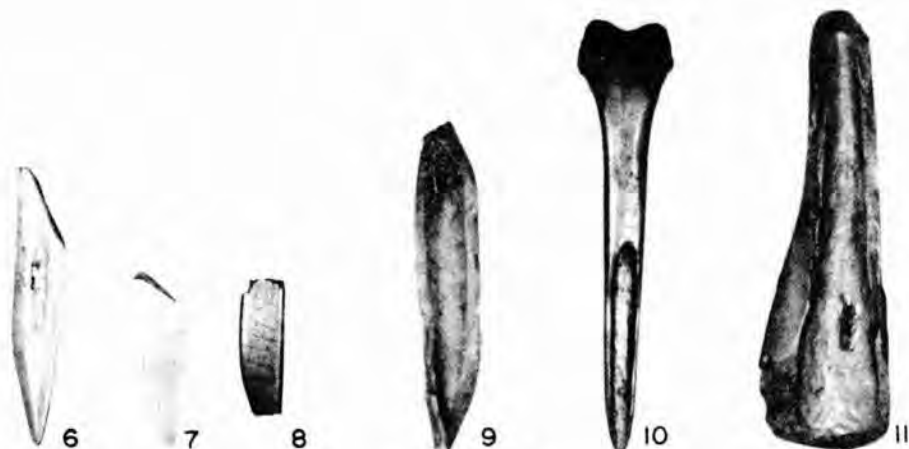
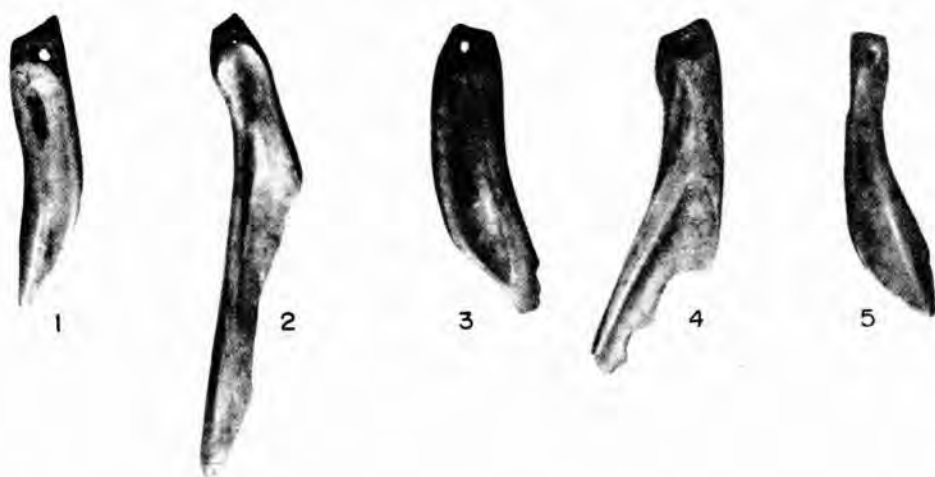


Foto 11. Cuchillos elaborados con omoplato 11.1 a 11.5. Puntas con canal 11.6 a 11.9. Punta aplanada de base redondeada 11.10.

curvilíneo y el otro activo y cortante, convergentes hacia el extremo distal (Foto 12:12.6 a 12.8) en la lámina, se observan líneas de uso oblicuas y paralelas a este borde; en un caso, hay pigmentos de ocre sobre la cara opuesta del canal medular. Estas cuchillas muestran superficies muy lustrosas. El canal medular es visible debido a alisamiento de la lámina. En seis casos por estas fotos, estos utensilios, no fue posible obtener sus dimensiones totales; en un caso (Foto 12:12.6), sus diámetros corresponden a 82 mm de longitud \times 15 mm de anchura de la hoja por 2 mm de espesor. Cuchillos laminares de hueso solo se encontraron asociados a las capas 5₂, 5₁ y 3 (cuadros Nos. 7 a 12).

Raspadores de hueso. Una frecuencia muy alta de raspadores de hueso fue obtenida en el sitio Aguazuque 1. La frecuencia de estos artefactos alcanza un total de 512, incrementándose su densidad en las unidades más altas de la excavación (cuadros Nos. 7 a 12); la mayor parte de estos artefactos muestran bordes convergentes hacia uno de sus extremos, presentando el otro fractura irregular. El borde de uso, muestra una o más concavidades y en el área adyacente a éstas hacia el canal medular, desconchamientos y excepcionalmente retoques (Foto 12:12.9). Tales características indican la función de estos artefactos como instrumentos raspantes. Las dimensiones promedio de estos artefactos son: 92 mm de longitud \times 20 mm de anchura \times 3 mm de espesor. A excepción de la unidad estratigráfica 3, en todas las capas de Aguazuque se encontró sub-tipo muy característico de raspadores de hueso cuya frecuencia alcanza un total de cincuenta ejemplares en el corte 2 y diez y ocho en el corte 1. Los implementos en referencia, fueron elaborados sobre astillas diafisarias; presentan forma general alargada, con bordes curvos convergentes en uno o dos de sus extremos; en éstos, disponen huellas de uso predominantemente consistentes en líneas perpendiculares. En dos casos se observan bordes afilados. El conjunto de rasgos así definidos, concuerda con los señalados anteriormente para artefactos de hueso provenientes de la serie precerámica del Tequendama (Correal y Van der Hammen, 1977; 97) siendo sus dimensiones muy similares.

Artefactos espatulados. Un artefacto hallado en la capa 5₂ (cuadrícula D₄) fue elaborado sobre un fragmento diafisario (Foto 12:12.1); muestra un extremo con borde ligeramente curvilíneo en forma de bisel con líneas de desgaste oblicuas a éste; el borde opuesto muestra contorno parabólico igualmente biselado y con líneas de desgaste oblicuas. En la cara externa hacia este borde hay un desconchamiento de la corteza, el que podría indicar presión ejercida sobre este extremo y el borde correspondiente durante el uso de este artefacto, al parecer como bruñidor. Este utensilio presenta, igualmente, lustre sobre sus bordes y superficies exteriores. Dos fragmentos



mm. 1 2 3 4 5
 |-----|-----|-----|-----|

Foto 12. Cuchillos de hueso perforados 12.1 a 12.5. Cuchillos laminares de hueso 12.6 a 12.8. Raspadores de hueso 12.9. Puñal en hueso de felino (desangrador) 12.10. Artefacto espatulado (bruñidor) 12.11.

correspondientes a extremos de artefactos similares corresponden a las unidades estratigráficas 4₁ y 5₁ (cuadrículas A/1 y A/4 respectivamente).

Puñal de hueso de felino. Mención especial en la serie de artefactos de hueso de Aguazuque merece un artefacto registrado en la unidad estratigráfica 5₁ (cuadrícula C/3). Este instrumento (Foto 12:12.10) fue elaborado sobre el fémur derecho de un felino correspondiente a *Felis concolor*. El extremo proximal corresponde a la epífisis (cóndilos femorales) y el extremo distal es agudo por convergencia de los bordes laterales. El instrumento muestra acanaladura que cubre su mitad superior (comprende ésta, el canal medular); en toda la superficie del periostio hacia el extremo distal, hay líneas paralelas y perpendiculares al eje de la diáfisis. En la superficie correspondiente al canal medular el artefacto muestra pigmentos de ocre (óxido de hierro). Las dimensiones de este artefacto son: longitud 125 mm y anchura en su parte media 12 mm.

Astillas alargadas irregulares de hueso. Es muy alta la frecuencia de estos elementos, alcanzando un total de 3.244 en el corte 2 y 266 en el corte 1. La densidad de estos elementos indica la preparación, tasajeo de las piezas de cacería en el sitio y la ruptura de los huesos con fines de extracción de la médula, así como la elaboración de artefactos. Los rasgos de estos elementos concuerdan con los descritos anteriormente en el sitio arqueológico del Tequendama (Correal y Van der Hammen, 1977: 99); la mayor parte corresponden a fragmentos diafisarios. Solamente en ocho casos las astillas conservan parte de la epífisis. Las dimensiones de estos artefactos varían entre 125 mm de longitud por 75 mm de anchura y 3.8 mm de espesor y 45 mm de anchura × 4 mm de espesor.

Las frecuencias (cuadros Nos. 7 a 12), son variables incrementándose desde la base hacia las unidades estratigráficas más altas.

Microfragmentos óseos. Las más altas densidades de elementos obtenidos en la secuencia de Aguazuque (14.840) corresponden a fragmentos óseos muy pequeños con diámetros generalmente inferiores a 1 cm y espesores máximos de 3.5 mm, estos elementos se encuentran frecuentemente calcinados y no fue posible su identificación taxonómica. Es evidente, como lo indican los cuadros 7 a 12, que la frecuencia de microfragmentos óseos, aumenta en sentido estratigráfico ascendentemente alcanzando sus máximos valores en el estrato 5₂.

La Cerámica. Inmediatamente bajo la capa vegetal, sobre la unidad más alta de la secuencia (capa 7), fueron hallados fragmentos de cerámica mo-

terna (8), junto con cerámica vidriada (5 fragmentos), porcelana moderna (4 fragmentos, así como fragmentos de vidrio esmerilado 16) que corresponden a recipientes usados en las formaciones hasta mediados del presente siglo.

Unos pocos fragmentos de cerámica arqueológica (5) se corresponden con tipos anteriormente definidos en la Sabana de Bogotá, bajo las categorías de *Tunjuelo laminar* y *Funza Cuarzo Fino*. El tipo *Tunjuelo Laminar* solamente está representado en el corte 2 por tres fragmentos, cuyos rasgos concuerdan con los señalados por Broadbent (1971: 206), para cerámica del área arqueológica de la Laguna de La Herrera. Dos fragmentos hallados en la unidad estratigráfica 7, corresponden al tipo *Funza Cuarzo Fino*; el desgrasante constituido en estos por arena cuarcítica y la estructura laminar y granular son rasgos que concuerdan con los establecidos por Broadbent (1971: 194), quien observa la estrecha similitud entre este tipo y los denominados D y E por Haury y Cubillos (1953: 28-59).

En la base de la capa 6, y sobre la unidad estratigráfica 5₂, fueron hallados unos pocos fragmentos cerámicos entre los que pueden reconocerse *Tunjuelo Laminar* (3 fragmentos), *Guatativa Desgrasante de Tiestos* (4 fragmentos) y *Mosquera Roca Triturada* (3 fragmentos). Los principales rasgos guías, concuerdan nuevamente con los establecidos por Broadbent (1971: 191-192, 196-197, 206-107, 108).

Un fragmento, al parecer correspondiente a un plato, muestra baño carmelito, decoración incisa en líneas paralelas y estampado; el desgrasante está constituido por arena cuarcítica fina.

Junto con esta cerámica en la base de la unidad 7, sobre la capa 5₂ y aún intruyéndose en ésta, aparece una cerámica de textura laminar, engobe carmelito en la superficie externa y crema en la pared interna, decoración incisa y desgrasante constituido por arena cuarcítica muy fina. Esta cerámica comprende 14 fragmentos de una misma vasija, aparentemente de forma globular, y fueron clasificados con la colaboración de la Doctora Marianne Cardale de Schrimpf, como cerámica moderna.

Como puede verse de los pocos tipos cerámicos reconocidos, entre ellos se encuentran algunos de los agrupados bajo el nombre de "Herrera" (Cardale, 1981a); sin embargo, el hecho de su ubicación en la parte alta de la secuencia estratigráfica susceptible a contaminación por labores agrícolas, su poca densidad y el hecho mismo de encontrarse junto con cerámica moderna, no nos permite llegar a concluir sobre su cronología y asociación cultural.

Cuadro 7

Frecuencia y distribución de artefactos y elementos óseos

CORTE -2-

ESTRATO: 5.2

	A/1	A/2	A/3	A/4	B/1	B/2	B/3	B/4	C/1	C/2	C/3	C/4	D/1	D/2	D/3	D/4	TOTAL	PORCENTAJES
ARTEFACTOS																		
Punzones de Astillas Diafisarias	1	5	2	6	4	2	6	5	4	5	1	1	2		7	10	61	17.04%
Punzones Elaborados sobre Cúbitos			1					1									2	0.56%
Punzones con Epífisis	1	3		2	1		1		1	1				1			11	3.07%
Punzones dobles con Canal	1	1						1	1	1							5	1.40%
Punzones dobles con Sección Plano Convexa	1						1	2	1	2	2	1					10	2.79%
Perforadores	2	1		3	1			1									8	2.23%
Puntas con Canal											1						1	0.28%
Cuchillos Elaborados sobre Omoplató	1	1	1		1			1								1	6	1.68%
Cuchillos Perforados																	0	0.00%
Cuchillos Laminares de Hueso																	0	0.00%
Raspadores de Hueso	3	38	10	19	5	26	39	14	10	8	19	5	2	14	12	29	253	70.67%
Bruñidor Epatulado																1	1	0.28%
Total de Artefactos del Estrato																	358	
Astillas	25	113	132	40	82	164	200	97	128	153	46	212	37	19	168	162	1178	
Microfragmentos Oseos	140	720	170	232	612	1089	755	599	450	248	579	715	233	249	713	730	8234	

Cuadro 8

Frecuencia y distribución de artefactos y elementos óseos

CORTE -2-

ESTRATO 5.1

	A/1	A/2	A/3	A/4	B/1	B/2	B/3	B/4	C/1	C/2	C/3	C/4	D/1	D/2	D/3	D/4	TOTAL	PORCENTAJES
ARTEFACTOS																		
Punzones de Astillas Diafisarias	3	2		1		4	6					15			4		35	17.68%
Punzones Elaborados sobre Cubitos							1	1									2	1.01%
Punzones con Epífisis	2	1		1		2			1					1			8	4.04%
Punzones dobles con Canal	1			1	1		1										4	2.02%
Punzones dobles con Sección Plano Convexa				1			1	1	1		2		1	1			8	4.04%
Perforadores	1																1	0.51%
Puntas con Canal									1			1					2	1.01%
Cuchillos Elaborados sobre Omoplato	1						1		2						1		5	2.53%
Cuchillos Perforados										1							1	0.51%
Cuchillos Laminares de Hueso							1										1	0.51%
Raspadores de Hueso	10		7	21		1	21	6	2	1	1	37		3	2	17	129	65.15%
Bruñidor Espatulado				1													1	0.51%
Puñal de Hueso de Felino											1						1	0.51%
Total de Artefactos del Estrato																	198	
Astillas	78	23	26	64		64	47	1	29	16	20	79		12	13	29	501	
Microfragmentos Oseos	167	129	105	168		128	164	158	94	84	199	240	101	130	98	198	2163	

Cuadro 9

Frecuencia y distribución de artefactos y elementos óseos

CORTE -2-

ESTRATO: 4.2

	A/1	A/2	A/3	A/4	B/1	B/2	B/3	B/4	C/1	C/2	C/3	C/4	D/1	D/2	D/3	D/4	TOTAL	PORCENTAJES
ARTEFACTOS																		
Punzones de Astillas Diafisarias	1		2	2	1		2					2	1			2	13	15.29%
Punzones Elaborados sobre Cúbitos				1			1										2	2.35%
Punzones con Epifisis	2			1	1			1				1					6	7.06%
Punzones dobles con Canal				1													1	1.18%
Punzones dobles con Sección Plano Convexa	2		1	1				1								1	6	7.06%
Perforadores					1												1	1.18%
Puntas con Canal				1													1	1.18%
Cuchillos Elaborados sobre Omoplato	1		1						1								3	3.53%
Cuchillos Perforados			2	1				1									4	4.71%
Raspadores de Hueso	15	1	5			1	12	5			1	1		3	4		48	56.47%
Total de Artefactos del Estrato																	85	
Astillas	40	11	171	10		19	18	45			6	4		40	33		397	
Microfragmentos Oseos	77	346	400	102	39	40	314	177			208	69		140	20	192	2124	

Cuadro 10

Frecuencia y distribución de artefactos y elementos óseos

CORTE -2-

ESTRATO: 4.1

	A/1	A/2	A/3	A/4	B/1	B/2	B/3	B/4	C/1	C/2	C/3	C/4	D/1	D/2	D/3	D/4	TOTAL	PORCENTAJES	
ARTEFACTOS																			
Punzones de Astillas Diafisarias	5				1	1	4	2	2		1	1			1	1	19	18.27%	
Punzones Elaborados sobre Cúbitos																	0	0.00%	
Punzones con Epífisis	1	1		2	1	1											6	5.77%	
Punzones dobles con Canal																	0	0.00%	
Punzones dobles con Sección Plano Convexa																	0	0.00%	
Perforadores																	0	0.00%	
Puntas con Canal							2	1									3	2.88%	
Cuchillos Elaborados sobre Omoplató				1													1	0.96%	
Cuchillos Perforados																	0	0.00%	
Raspadores de Hueso	5	5	3	10	4	4	10	27				2	2	1	1		74	71.15%	
Bruñidor Espatulado	1																1	0.96%	
Total de Artefactos del Estrato																	104		
Astillas	13	42	52	40	2	22	28	63	2			3		4			271		
Microfragmentos Óseos	100	139	137	110	18	19	108	46	17			10		8	2	3	1077		

Cuadro 11

Frecuencia y distribución de artefactos y elementos óseos

CORTE -2-

ESTRATO: 3

	A/1	A/2	A/3	A/4	B/1	B/2	B/3	B/4	C/1	C/2	C/3	C/4	D/1	D/2	D/3	D/4	TOTAL	PORCENTAJES	
ARTEFACTOS																			
Punzones de Astillas Diafisarias		1	2							3	1				1		8	17.78%	
Punzones Elaborados sobre Cúbitos																	0	0.00%	
Punzones con Epífisis								1		2							3	6.67%	
Punzones dobles con Canal				1													1	2.22%	
Punzones dobles con Sección Plano Convexa						2	1										3	6.67%	
Perforadores																	0	0.00%	
Puntas con Canal			1														1	2.22%	
Cuchillos Elaborados sobre Omoplato			1		1	1		1						1	1	1	7	15.56%	
Cuchillos Perforados	1																1	2.22%	
Cuchillos Laminares de Hueso				1							1						2	4.44%	
Raspadores de Hueso		3					2	1		5		2		1		5	19	42.22%	
Artefactos Espatulados																	0	0.00%	
																	Total de Artefactos del Estrato	45	
Astillas		24	1	40				27	21		24	16	35		67	20	22	297	
Microfragmentos Oseos		83	89	9	8	16	143	75		2	137	53	21	39	173	54	902		

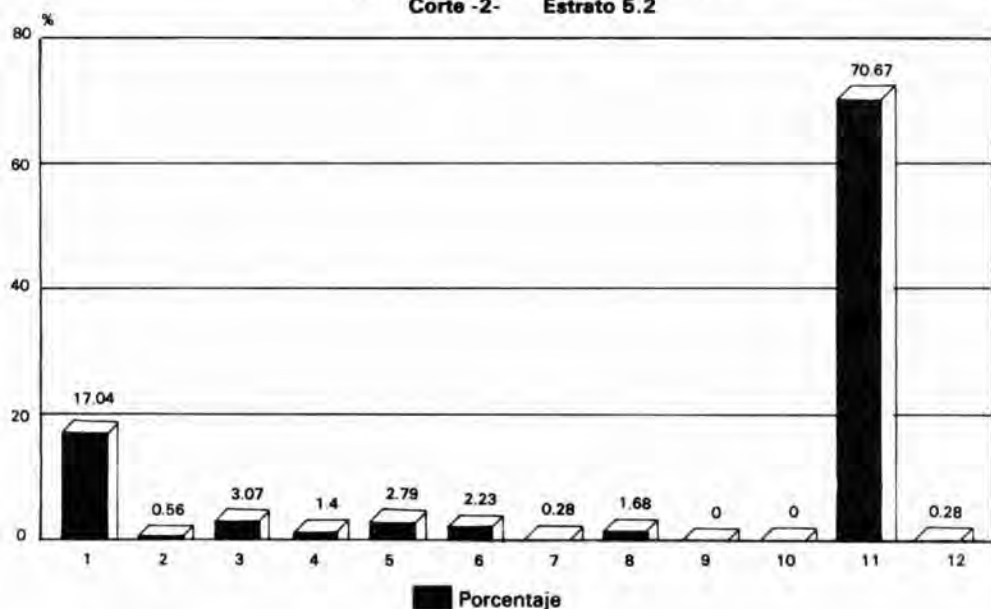
Cuadro 12

Frecuencia y distribución de artefactos y elementos óseos

CORTE -1-

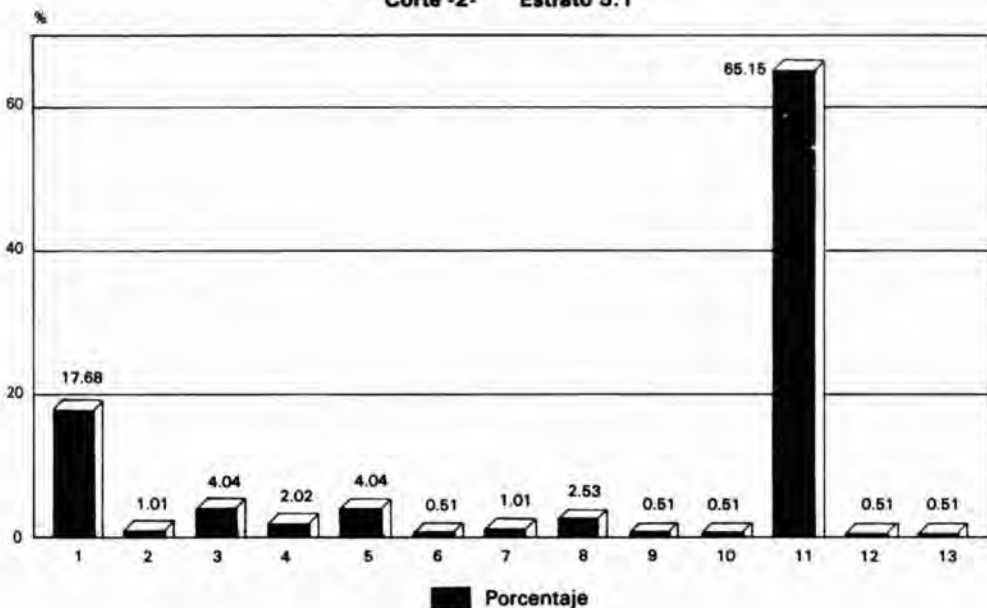
	5.2	5.1	4.2	4.1	3	TOTAL	PORCENTAJES
ARTEFACTOS							
Punzones de Astillas Diafisarias		1	1	1		3	12.50%
Punzones Elaborados sobre Cúbitos						0	0.00%
Punzones con Epífisis		2		1		3	12.50%
Punzones dobles con Canal		1				1	4.17%
Punzones dobles con Sección Plano Convexa		2	1		1	4	16.67%
Perforadores		2				2	8.33%
Puntas con Canal						0	0.00%
Cuchillos Elaborados sobre Omoplato			1		1	2	8.33%
Cuchillos Perforados				1	1	2	8.33%
Raspadores de Hueso		3	2	1	1	7	29.17%
Total de Artefactos del Estrato						24	
Astillas	42	33	48	38		161	
Microfragmentos Oseos	94	120	56	48		318	

FIGURA 11
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Artefactos Oseos
 Corte -2- Estrato 5.2**



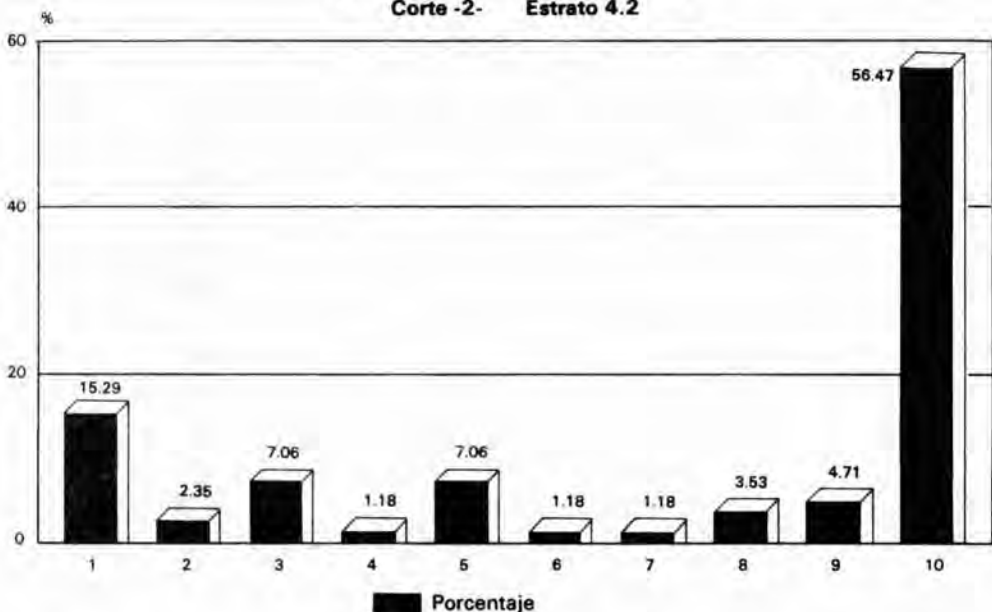
- 1 - Punzones de Astillas Diafisarias
- 2 - Punzones Elaborados sobre Cubitos
- 3 - Punzones con Epífisis
- 4 - Punzones Dobles con Canal
- 5 - Punzones Dobles Sección Plano Convexa
- 6 - Perforadores
- 7 - Puntas con Canal
- 8 - Cuchillos Elaborados sobre Omoplato
- 9 - Cuchillos Perforados
- 10 - Cuchillos Laminares de Hueso
- 11 - Raspadores de Hueso
- 12 - Bruñidor Espatulado

FIGURA 12
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Artefactos Oseos**
 Corte -2- Estrato 5.1



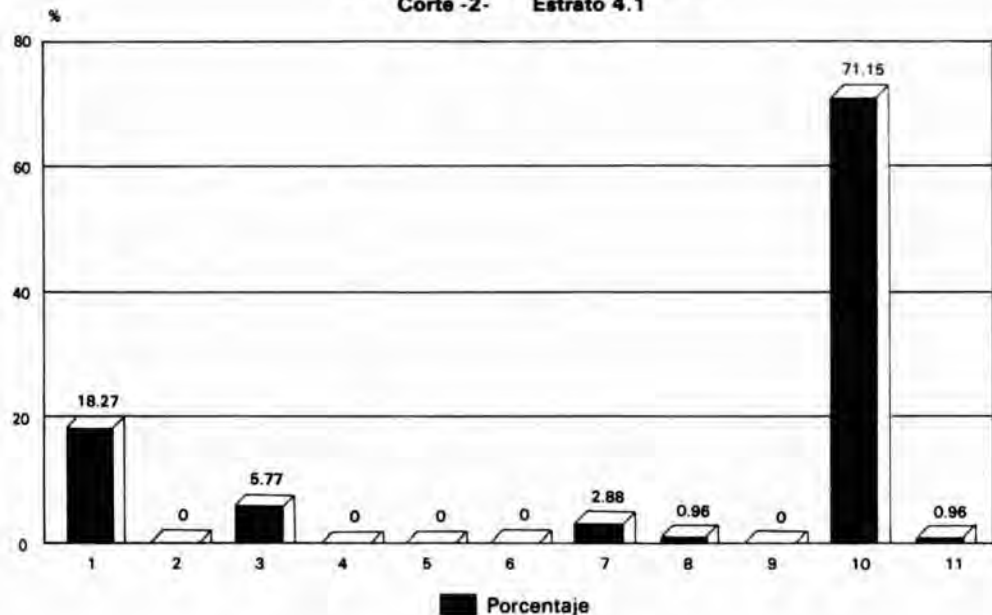
- 1 - Punzones de Astillas Diafisarias
- 2 - Punzones Elaborados sobre Cubitos
- 3 - Punzones con Epífisis
- 4 - Punzones Dobles con Canal
- 5 - Punzones Dobles Sección Plano Convexa
- 6 - Perforadores
- 7 - Puntas con Canal
- 8 - Cuchillos Elaborados sobre Omoplato
- 9 - Cuchillos Perforados
- 10 - Cuchillos Laminares de Hueso
- 11 - Raspadores de Hueso
- 12 - Bruñidor Espatulado
- 13 - Puñal de Hueso de Felino

FIGURA 13
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Artefactos Oseos
 Corte -2- Estrato 4.2**



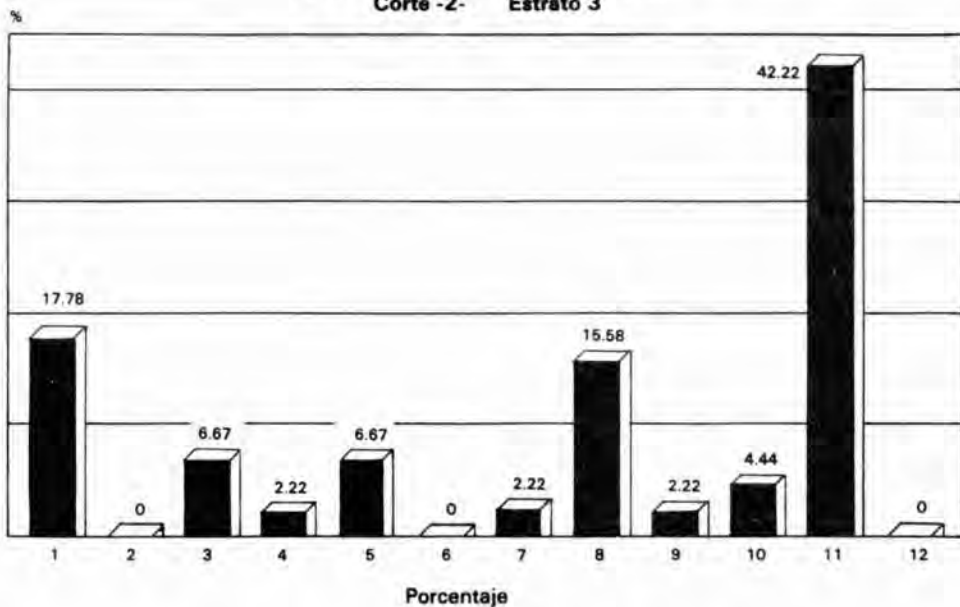
- 1 - Punzones de Astillas Diafisarias
- 2 - Punzones Elaborados sobre Cubitos
- 3 - Punzones con Epífisis
- 4 - Punzones Dobles con Canal
- 5 - Punzones Dobles Sección Plano Convexa
- 6 - Perforadores
- 7 - Puntas con Canal
- 8 - Cuchillos Elaborados sobre Omoplato
- 9 - Cuchillos Perforados
- 10 - Raspadores de Hueso

FIGURA 14
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Artefactos Oseos**
Corte -2- Estrato 4.1



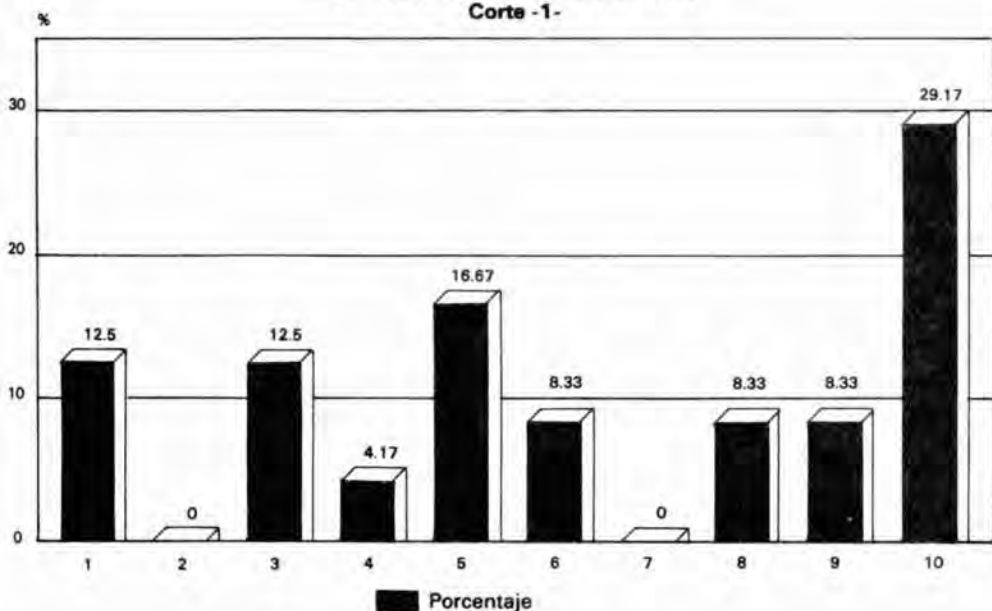
- 1 - Punzones de Astillas Diafisarias
- 2 - Punzones Elaborados sobre Cubitos
- 3 - Punzones con Epfisis
- 4 - Punzones Dobles con Canal
- 5 - Punzones Dobles Sección Plano Convexa
- 6 - Perforadores
- 7 - Puntas con Canal
- 8 - Cuchillos Elaborados sobre Omoplato
- 9 - Cuchillos Perforados
- 10 - Raspadores de Hueso
- 11 - Bruñidor Espatulado

FIGURA 15
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Artefactos Oseos
 Corte -2- Estrato 3**



- 1 - Punzones de Astillas Diafisarias
- 2 - Punzones Elaborados sobre Cubitos
- 3 - Punzones con Epífisis
- 4 - Punzones Dobles con Canal
- 5 - Punzones Dobles Sección Plano Convexa
- 6 - Perforadores
- 7 - Puntas con Canal
- 8 - Cuchillos Elaborados sobre Omoplato
- 9 - Cuchillos Perforados
- 10 - Cuchillos Laminares de Hueso
- 11 - Raspadores de Hueso
- 12 - Artefactos Espatulados

FIGURA 16
Representación Gráfica de la Frecuencia
y el Porcentaje de Artefactos Óseos
Corte -1-



- 1 - Punzones de Astillas Diafisarias
- 2 - Punzones Elaborados sobre Cubitos
- 3 - Punzones con Epifisis
- 4 - Punzones Dobles con Canal
- 5 - Punzones Dobles Sección Plano Convexa
- 6 - Perforadores
- 7 - Puntas con Canal
- 8 - Cuchillos Elaborados sobre Omoplato
- 9 - Cuchillos Perforados
- 10 - Raspadores de Hueso

LA FAUNA ARQUEOLOGICA

Vertebrados. En toda la secuencia estratigráfica de Aguazuque, se obtuvo una alta densidad de restos óseos correspondientes a este orden. La mayor parte de éstos corresponde a mamíferos.

En los registros arqueológicos de Aguazuque, también pueden reconocerse reptiles y aves.

Restos de Mamíferos.

1. Venado de cornamenta	(<i>Odocoileus virginianus</i>)
2. Venado Soche	(<i>Mazama Sp</i>)
3. Curí	(<i>Cavia porcellus</i>)
4. Armadillo	(<i>Dasybus novemcinctus</i>)
5. Cafuche	(<i>Tayassu pecari</i>)
6. Zorro	(<i>Dusycion thous</i>)
7. Oso anteojero	(<i>Tremarctos ornatus</i>)
8. Ocelote	(<i>Felis pardalis</i>)
9. Puma	(<i>Felis concolor</i>)
10. Guagua	(<i>Agouti paca</i>)
11. Guagua negra	(<i>Agouti taczamawskii</i>)
12. Guatín	(<i>Dasyprocta Sp</i>)
13. Cusumbo	(<i>Nasua nasua</i>)
14. Coatí de montaña	(<i>Nasuella olivácea</i>)
15. Fara o jarigüella	(<i>Didelphis marsupialis</i>)
16. Oso hormiguero amarillo	(<i>Tamandua tetradactyla</i>)
17. Nutria	(<i>Lutra Sp</i>)

Reptiles. Los restos de reptiles en el sitio arqueológico de Aguazuque están representados por:

- | | |
|------------|-------------------------------------|
| 1. Tortuga | (<i>Kinosternon postinginale</i>) |
| 2. Caimán | (<i>Crocodylia sp</i>) |

Peces. Esta clase en la serie de Aguazuque corresponde:

- | | |
|------------------|---------------------------------|
| 1. Capitán | (<i>Eremophilus mutisii</i>) |
| 2. Capitán enano | (<i>Pygidium bogotense</i>) |
| 3. Guapucha | (<i>Grundulus bogotensis</i>) |

Una vértebra de mayor tamaño, sugiere su correspondencia con peces de corriente hidrográfica como el río Magdalena (no fue posible su identificación taxonómica), al parecer podría tratarse de un bagre.

Aves: Las aves identificadas a través de los restos registrados en el sitio arqueológico Aguazuque I son las siguientes:

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. Pava | (<i>Penelope montagnii</i>) |
| 2. Pato | (<i>Familia anatidae</i>) |
| 3. Gallineta de agua | (<i>Familia ralidae</i>) |
| 4. Loro | (<i>Amazona mercenaria</i>) |

Restos de Mamíferos

- | | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Venado de Cornamenta. | (<i>Odocoileus virginianus</i>) |
|-----------------------|-----------------------------------|

Este venado vive en lugares donde alternan áreas más o menos abiertas intercalando con rastrojos densos y aun en lugares desérticos. Los rasgos más salientes en el adulto pueden resumirse así: Las hembras carecen de cuernos en forma permanente; los machos adultos están provistos de una cornamenta de varias puntas, formada por dos ramas permaneciendo la interna indivisa y ramificándose la externa; estos cuernos se pierden temporalmente durante la época de muda, dando lugar a otros que nacen cubiertos por un pelo muy corto denominado terciopelo. Este fenómeno ocurre anualmente en los países templados (Borrero, 1967: 76); se diferencian en esta especie dos grupos de coloración diferente de acuerdo con la altitud de su hábitat; los que se encuentran en planicies de páramo sobre los 2.800 m o los altiplanos sobre 2.400 muestran un color predominante pardo, mientras los que habitan las sabanas cálidas tienen menor tamaño y su coloración es rojiza (Borrero, 1967: 77).

Como ha sido señalado en anterior publicación (Correal y Pinto 1983: 67) el venado (*Odocoileus virginianus*) ha sido objeto preferencial por parte

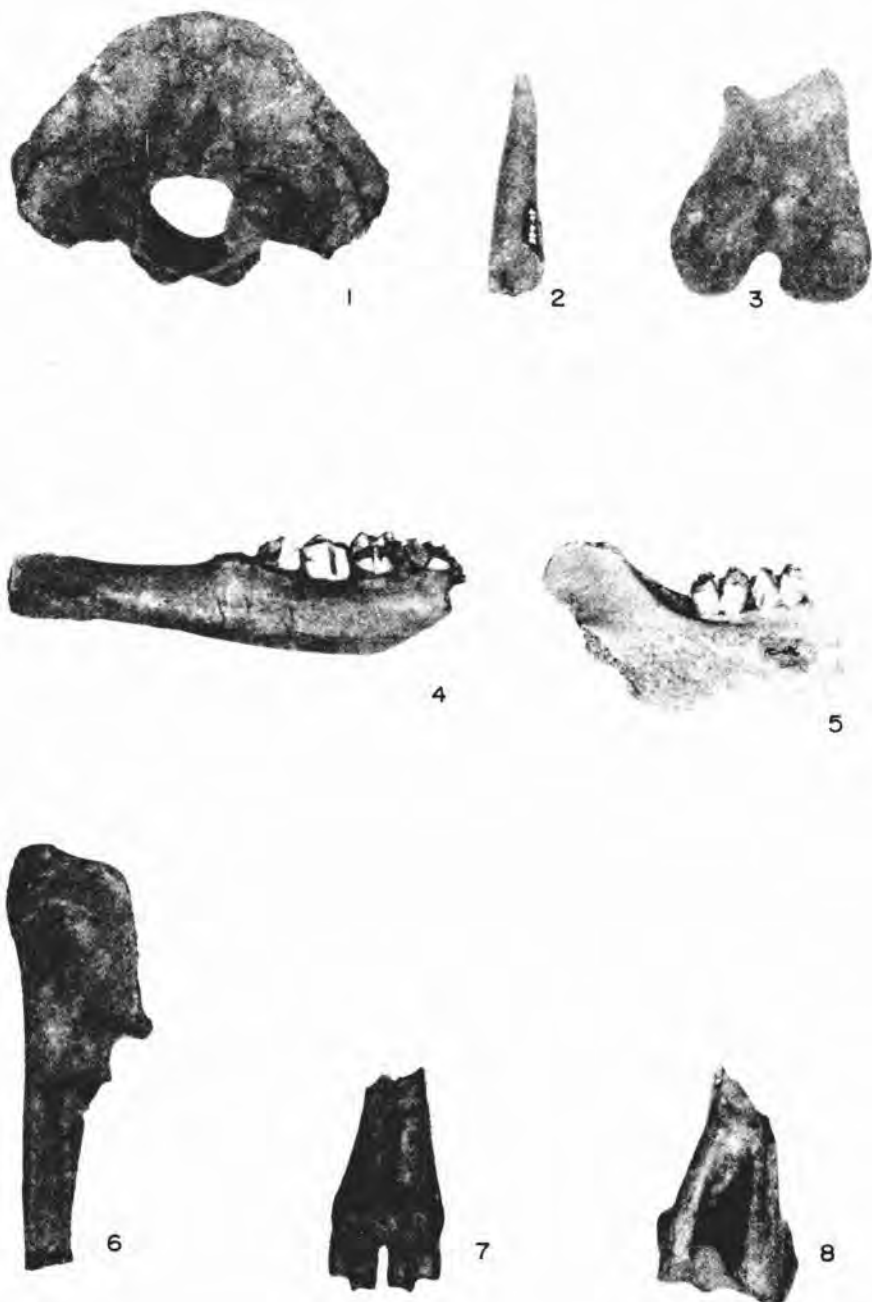


Foto 13. Restos de venado (*Odocoileus virginianus*) fragmento de cráneo 13.1 Asta fragmentada 13.2. Apófisis inferior de fémur 13.3. Mandíbulas inferiores 13.4 a 13.5. Cúbito 13.6. Metacarpo 13.7. Apófisis inferior de húmero 13.8.

del hombre prehistórico desde los tiempos correspondientes al estadio de cazadores, encontrándose asociados sus restos a evidencias culturales que se remontan a 11.000 años. De la abundancia de esta especie en las Sabana de Bogotá durante los tiempos de la Conquista, da cuenta el Epítome de la Conquista del Nuevo Reino de Granada, y los cronistas (Castellanos /1601/, 1955, T. IV: 192; Aguado /1589/ 1956, I: 578; Piedrahíta /1666/ 1942, T.I: 11; Simón /1625/ 1981, T. III: 109).

Bástenos citar a Piedrahíta (/1666/ 1942, T.I. 11) quien observa: “La mucha abundancia de ciervos, osos, conejos, dantas y gatos monteses en los páramos fríos y en las tierras cálidas”.

Las características de estos venados son resumidas así por Oviedo: (/1763/ 1930: 54): “son corpulentos y de los animales silvestres montaraces, propios de estas tierras, los más estimados y de grande utilidad son los venados, de que están llenos los montes y sabanas de la tierra fría y siempre hacen grandes cacerías de ellos y también los matan con escopeta; son corpulentos y de astas con muchas puntas que suelen tener cinco y siete puntas en cada asta, que son dos las que tienen una en cada lado de la frente; y los que llaman pelonas sólo tienen tres puntas en cada asta y las tienen más pequeñas pero aun más gruesas, y son más apreciables estas astas porque son remedio, y unas y otras quemadas labran la que llaman piedra contra veneno de culebra y animales ponzoñosos, y es muy eficaz para cualquier picadura aunque sea de una avispa, que mojada con agua o saliva se aplica a la picadura y se pega y quita el dolor, que de esto tengo experiencia, y no se despega por sí hasta que saca el veneno. Sus pieles benefician y sirven para mil cosas. De esas hace vestido toda la gente de campo de la tierra fría y arropan todas sus sillas de montar. En los Llanos de Santiago y de San José de Pore andan a manadas como ovejas. Son animales muy tímidos y muy ligeros. En los Llanos los cazan a caballo y con garrote o lazos; matan sólo de ordinario los machos y dejan las hembras para que más se multipliquen, su carne es común alimento, pero dicen es algo desabrida y pejosa, y así no tan gustosa como la de vaca.

“Otros venados más pequeños hay en las tierras templadas y en las cálidas, que son bemejos y tienen las astas como cabro, y son también ligeros y los cazan con perros; son sus pieles estimadas para hacer coletos y sayos con faldas para guardar del sol en los caminos y para otras obras. Se producen con bastante abundancia, y sus carnes son comestibles; los llaman lochos”.

En el área de Mosquera a pocos kilómetros del sitio de Aguazuque, excavaciones practicadas por el Doctor Luis Duque Gómez (1967: 34-35)

dieron como resultado el hallazgo de numerosos restos de venados asociados a una especie de caza ceremonial; estos restos fueron encontrados asociados a los lados de los grandes maderos que soportaban la construcción y asociados a los cimientos.

Oviedo (/1763/ 1930: 54), refiriéndose al Nuevo Reino de Granada anota: "De los animales silvestres montaraces, propios de estas tierras, los más estimados y de grande utilidad son los venados, de que están llenos los montes y sabanas de la tierra fría y siempre hacen grandes cacerías de ellos".

En nota del Papel Periódico Ilustrado (/1883/ 1975, No. 43 año 2, T. II: 308) de fecha 5 de julio, se lee el siguiente texto de don Liborio Zerda, alusivo al papel que desempeñó el venado como alimento entre los chibchas: "La carne principal era la de venado, llamada por los indios *chichica* o *guahaqui*; tenían el venado de páramo (*Cervus virginianus*); el blanco (*Cervus mexicanus*); el sahe (*Cervus simplicicornis*)". (Papel Periódico Ilustrado /1883/ 1976: 263).

En las áreas de Canoas y la de Aguazuque objeto de la presente investigación fueron, hasta la época actual, hábitat favorable para la supervivencia de los venados según texto de Pardo Umaña (1946: 139); "Hasta hace pocos años no se conocieron en Canoas las cercas de alambre de púas: los potreros se dividían con zanjones o con vallados de piedra, a fin de que los cazadores de venados pudieran correr sin peligro por toda la estancia tras de los tímidos y simpáticos cérvidos. Afortunadamente, cuando la finca llegó hace algunos años –de nuevo dividida entre Canoas y Aguazuque– a las manos de don Nicolás Gómez y de don Francisco Sáenz, respectivamente, estos prohibieron en sus propiedades, y de manera terminable, la caza del venado; y gracias a estos señores se conservan en la Sabana representantes de tan hermoso animal. Es frecuente encontrarlos cuando se cruza por la hacienda y es delicioso el espectáculo que presentan al sentir que se aproxima gente; entonces empluman la cola y emprenden la huida; y a distancia, al considerarse de nuevo en seguridad, se detienen y miran hacia atrás, arrogantes, con sus graciosos ojitos de azabache, mientras le vibra nerviosamente la fina y rojiza piel".

Los textos anteriormente citados nos permiten afirmar a la luz de los resultados de las investigaciones arqueológicas, que el venado abundó desde los tiempos prehistóricos hasta los recientes en el área de Aguazuque.

Frecuencia y distribución de restos de venado. (Odocoileus virginianus).
Las frecuencias de restos de esta especie se incrementan desde la parte

inferior de la secuencia estratigráfica (estrato 3) hasta la capa 5_2 en el corte 2. En esta unidad estratigráfica se registran las densidades más altas, alcanzando una frecuencia de 3.226 (cuadros 13 a 21; Figs. 17 a 25).

En el corte 1 las frecuencias de restos de *Odocoileus virginianus* se incrementan a partir del estrato 4_1 (cuadros 17 a 20) debe señalarse que la densidad más alta se encuentra asociada a la capa inferior 3.

Las fracturas de los huesos de venado presentes en todos los ejemplares registrados (a excepción de tres casos) y la acumulación de restos en las diferentes capas (Foto 13:1 a 13.8) demuestra que en el sitio durante sus sucesivas ocupaciones se practicaron actividades de tasajeo. En cada unidad estratigráfica se observan mayores concentraciones de restos óseos en determinadas cuadrículas; así en la capa 5_2 , las mayores concentraciones se dan en el sector sur oriental (cuadrícula D/4); en el estrato 5_1 en B/3 en la capa 4_2 en la cuadrícula A/2 y en la capa 3 en la cuadrícula D/3.

En todas las unidades de la excavación las densidades más altas corresponden a vértebras y falanges, siendo en las primeras poco frecuentes las fracturas; este hecho, obviamente tiene relación con la poca utilización de estos huesos para la elaboración de artefactos, actividad en la cual son seleccionados huesos largos; por otra parte, los huesos fueron rotos mediante percusión con fines de extracción de la médula ósea.

Como rasgo de interés debe señalarse que en la mayor parte de los restos de venados estudiados, no se ha completado el proceso de consolidación ósea entre los diáfisis y los epífisis; este rasgo como el observado en otros sitios precerámicos (Tequendama, Nemocón) es observable principalmente en los huesos metapodiales; en estos términos fue frecuente la cacería de especies jóvenes y como se traduce en los rasgos morfológicos de la serie de huesos largos estudiados, fue mayor la frecuencia de cacería de especímenes machos.

Venado Soche (Mazama Sp). Hasta tiempos relativamente recientes (1950), han sobrevivido venados del género *Mazama*, en el municipio de Soacha y sus alrededores. Como es sabido la distribución ecológica de estos venados está referida a bosques y bordes de sabanas naturales incluyendo el páramo (Borrero 1967: 81). Su alimento consiste principalmente en retoños de gramíneas o de plantas del bosque y algunos de sus frutos; sus hábitos son predominantemente nocturnos, sin que ello impida su visión durante el día (Borrero 1967: 79-81).

En lo que refiere a su distribución geográfica, ésta se extiende en el piso frío de las cordilleras central y oriental, desde América en Venezuela hasta el Ecuador. También sus registros se encuentran al este del Paraguay, al sudeste del Brasil y al nordeste de Argentina (Borrero 1967: 81).

Mazama rufina. Se diferencia de otras especies en rasgos como su pelo más largo, denso y áspero, de tono general castaño rojizo, y por el cuerpo proporcionalmente más corto y la cabeza menos alargada (Borrero, 1967: 81).

Los registros arqueológicos de Mazama, se extienden hasta los propios finales del pleistoceno como lo atestiguan los restos óseos de fauna asociados a la zona I de ocupación del Tequendama, datada entre 11.000 y 10.000 años antes del presente y que se corresponde con el estadal del Abra. Como hemos señalado anteriormente se tiene referencia de la supervivencia de este género hasta tiempos muy recientes.

Frecuencia y distribución de los restos de venado (Mazama). Al igual que en otros sitios precerámicos (Tequendama), la densidad de restos de Mazama es muy baja en proporción con la de restos *Odocoileus virginianus*, solamente son reconocibles por sus mandíbulas y un hueso largo, en las unidades 5_2 , 5_1 y 4_2 (cuadros 13-14-15; Figs. 17 a 19), sin que sus frecuencias muestren variaciones significativas; en el corte I los restos de Mazama se encuentran asociados a las unidades 5_1 y 4_2 sin sobrepasar el 0.011% de la fauna de vertebrados obtenidos en el sitio.

Curí o conejito de indias (*Cavia porcellus*).

El curí se caracteriza por su cabeza voluminosa, su cuerpo redondeado, piernas cortas, ausencia de cola externa, orejas peladas o con muy poco pelo, redondeadas y de tamaño variable. En el curí, el labio superior es entero, los incisivos estrechos gruesos y no azurcados, sus molares son iguales entre sí y los de la mandíbula superior están situados algo más atrás que los de la superior. Son plantígrados y tanto los tres dedos de sus extremidades anteriores como los cuatro de las posteriores están provistos de garras anchas, las cuales no usan puesto que tras muchos siglos de cautividad han perdido sus hábitos excavadores.

El color del pelaje del curí, varía entre negro, carmelito y blanco encontrándose variedades que ostentan varios colores simultáneamente (Pulgar, Vidal, 1952: 6). Después de un período de gestación de nueve semanas, los jóvenes completamente desarrollados, están cubiertos de pelo y son capaces de ver en el momento de su nacimiento. Al nacer sus dientes están

totalmente desarrollados y aunque son alimentados por su madre durante los primeros quince días, pueden comer sustancias de las plantas, al segundo.

El curí en estado de naturaleza, se alimenta de gramíneas y otros forrajes verdes. El adulto puede alcanzar hasta más de (Bernhhard, 1975: 43) veinticinco centímetros de largo y entre quince y veinte centímetros de alto; pesan aproximadamente dos libras, aunque el peso cambia según las variedades (Pulgar, Vidal 1952: 6). Viven en pequeños grupos de 5 a 10 animales.

En lo que refiere a su hábitat, *Cavia porcellus*, puede adaptarse a los más variados pisos térmicos alcanzando alturas superiores a los 3.500 m.

Desempeñó este roedor lugar de primer orden en la subsistencia del hombre prehistórico en Colombia; sus restos han sido registrados en todos los sitios precerámicos estratificados investigados hasta la actualidad en la Sabana de Bogotá y en yacimientos formativos. Los registros más antiguos de restos de curí asociados a vestigios culturales en la Sabana de Bogotá, corresponden a los del Tequendama. De su utilización como fuente de proteínas dan igualmente razón los cronistas.

Los registros más antiguos de restos de curí asociados a vestigios culturales del estadio de cazadores recolectores corresponden a la zona de ocupación I del sitio Tequendama (Correal y Van der Hammen, 1977: 47); estas evidencias se remontan a tiempos tardiglaciares y fueron fechadas entre 11.000 y 10.000 años A.P. Conviene señalar que en niveles altos de la excavación (Zona IV) se encontraron señales de domesticación local y un aumento en las frecuencias; debe señalarse igualmente que Ijzereef (1978) encontró en el material óseo de los abrigo del Abra, una serie de restos de curíes con cambios sucesivos en algunos huesos como el coxal y mandíbulas lo cual indica una domesticación progresiva en el sitio. Aunque no se ha completado el estudio morfológico y morfométrico de los restos de curí provenientes de Aguazuque son sugeridos algunos cambios en sus huesos, que pueden relacionarse con su domesticación.

Del consumo del curí como fuente de proteínas hasta tiempos de la Conquista dan cuenta los cronistas. En el Epítome de la Conquista del Nuevo Reino de Granada se hace referencia explícita al consumo del "fucó" o curí en la Sabana de Bogotá (Lucena, 1962: 33).

En palabras de Antonio de Herrera (/1675/ 1953 T. XII Capt. VI: 394) "sus carnes es de venado, que hay infinidad, como en Castilla los ganados, y los fucos que son como conejos, y tienen infinitos y son los curíes de Santa

Marta". Fernández de Oviedo (/1548/ 1852, II,38) observa: "Tienen muchos venados, y un género de animales que quieren parecer conejos y en la costa del mar los llaman "guages" y en el Nuevo Reino los llaman "fico", de los que hay infinidad; pero donde mejor los conocen se dicen curíes".

Como es señalado en texto de don José Celestino Mutis, en tiempos de la expedición botánica el curí era muy abundante en el área de Fute y por consiguiente en el sitio de Aguazuque (Hernández de Alba, 1967: 8).

Hasta tiempos actuales, se puede observar la cacería del curí efectuada por los campesinos de los alrededores de la laguna de La Herrera, próxima al sitio de Aguazuque.

Frecuencia y distribución de restos de curí. Las frecuencias de restos de curí en el sitio Aguazuque 1, cortes 1 y 2, aunque inferiores a las obtenidas para restos de venado son altas en todas las unidades estratigráficas de la excavación (cortes 5, 1 y 2).

El mayor incremento de las frecuencias correspondientes a este roedor se encuentra en el estrato 5_2 donde alcanza un total de 491 restos óseos. Sin embargo, en términos de porcentaje, su valor más alto está asociado al estrato 5_1 (20.04%) luego de su incremento desde las unidades más bajas de la excavación, en sentido ascendente (cuadros 13 a 21).

Como era de esperarse, las densidades más altas corresponden a mandíbulas (Foto 14: 14.1 a 14.4) siguiendo las de huesos largos. En el corte 1, los restos de este roedor, solamente consisten en mandíbulas y un cráneo fragmentado. Es frecuente la presencia del curí asociado al ajuar funerario.

Armadillo (Dasypus novemcinctus).

Este mamífero, se adapta a condiciones ecológicas que abarcan desde el nivel del mar hasta el piso térmico frío, tanto en áreas abiertas como en zonas boscosas. Son animales gregarios pudiendo varios ocupar una madriguera común (Walker, 1968; 500), son cavadores activos de huecos y su dieta es omnívora; sus hábitos son nocturnos aunque en ocasiones pueden estar activos durante el día. Siguiendo algunos de los caracteres definidos por Barrero (1967; 32) puede decirse que los armadillos tienen el rostro cubierto de placas sobre el arco cigomático, lados de la cara con pocas placas o con ausencia de ellas, escudo cefálico bien definido, escudo escapular formado por placas de dos tamaños (grandes y pequeños), las placas de la banda posterior marginal son alargadas; bandas móviles con placas alargadas, en forma de cuña (usualmente 9). El escudo pélvico es similar al



Foto 14. Restos de mamíferos, curí (cavia porcellus) mandíbula 14.1. Coxal 14.2. Húmero 14.3. Tibia armadillo (Dasytus novemcinctus) 14.4. Mandíbula 14.5. Húmero 14.7. Guatín (dasyprocta s.p.) mandíbula 14.6. Nutria (Lutra) mandíbula 14.8. Coatí de montaña (Nasua olivácea) mandíbula 14.9. Fémur 14.10. Cusumbo (Nasua nasua) mandíbula 14.13. Ocelote (felis pardalis) canino 14.11. Oso hormiguero (tamandua tetradactyla) garra 14.12.

escapular, pero con la banda anterior ligeramente móvil y bien diferenciada. La cola está formada por anillos con tres bandas de placas cada uno, excepto a la cola, donde las escamas no forman anillos diferenciados. Las extremidades delanteras presentan cuatro dedos bien desarrollados y se encuentran cubiertas por placas, estando sus partes inferiores desnudas.

Con respecto al consumo de este espécimen desde lejanos tiempos prehistóricos, puede decirse, igualmente, que sus registros osteológicos se encuentran asociados a la mayor parte de los sitios arqueológicos precerámicos de la Sabana de Bogotá y sus alrededores.

En algunos sitios como el Tequendama (Correal y Van der Hammen, 1977) sus restos asociados a artefactos líticos y óseos se encuentran en la zona de ocupación I correspondiente al estadal del Abra y fechada entre 11.000 y 10.000 años A.P., siendo sus vestigios relativamente abundantes.

La utilización de este recurso natural se prolonga hasta tiempos del florecimiento de los Muisca en la Sabana de Bogotá y hasta los tiempos recientes; según texto del arqueólogo e historiador Duque Gómez (1967: 35), no solamente fue utilizado éste para la subsistencia, sino que su concha o caparazón fue usado ya generalmente para guardar objetos, ya para guardar los pertrechos consistentes en piedras, cuando salían a guerrear. Fue este vertebrado, inspirador del arte expresado en la orfebrería precolombina. En los cronistas es frecuente la alusión a esta especie; bástenos mencionar a Oviedo (/1763/ 1930:56) a cuyo texto "Los armadillos son otros animalillos, el cuerpo dentro de una grande concha que lo cubren todo como tortuga, el hocico pequeño como de ciervo, y cara macho con él y hace su cueva en la tierra. Sus carnes son muy gustosas, pero se han de poner primero al humo para que se le quite un olor que tiene a almizque que es fastidioso".

Frecuencia y distribución de restos de armadillo. Las frecuencias de restos de armadillos son muy bajas tanto en el corte 1 como en corte 2 (cuadros 13 a 21, Figs. 17 a 25). Este espécimen (Foto 14:14.5 a 14.7) solo está representado por unas pocas mandíbulas fragmentos de cráneos (3) y tres húmeros, estando ausentes huesos dérmicos de frecuente registro en otros sitios precerámicos estudiados en la Sabana de Bogotá (Correal y Van der Hammen 1977: 46). Los restos de armadillos en su frecuencia más alta asociada a la unidad estratigráfica 5₂ apenas representa un 0.45% del total de fauna.

El Cafuche (*Tayassu pecari*).

Su hábitat está relacionado con zonas selváticas en los pisos térmicos temperado y templado pudiendo ascender hasta zonas boscosas al piso térmico

frío; los bosques de robles de la zona del salto y los flancos cordilleranos próximos al sitio de Aguazuque, pudieron proporcionarle un medio favorable a su supervivencia en los alrededores de la sabana; los caracteres descriptivos en el adulto en los términos de Borrero (1967: 75), son:

“Pelaje negro, cerdoso, en general de aspecto uniforme, pero puede verse una escasa mezcla de blanco, debido a que la base del pelo es blanca; puede tener también escasa mezcla de rojiza u ocrácea, debido a que algunos pelos tienen anillos ocráceos o rojizo; orejas cortas; mandíbula inferior y parte anterior de la garganta blanca, o blanco-amarillento, usualmente en fuertes contrastes con el resto del pelaje. Antebrazo, piernas, manos y pies con pelo corto aplicado. Dedos de la parte trasera 2-1 (el marrano doméstico. *Sus* 2-2). Los jóvenes y algunos adultos pueden tener un pelaje rojizo”. Su fórmula dentaria corresponde a:

$$I \frac{2}{3} \quad C \frac{1}{1} \quad P \frac{3}{3} \quad M \frac{3}{3} = 38$$

Como fuera señalado en anteriores investigaciones, restos de *Tayassu* han sido identificados en los sitios precerámicos de Tequendama, Nemocón y Gachalá, siendo también registrados en los abrigos rocosos de Zipacón asociados a una capa fechada en 3270 ± 30 A.P. (muestra GrN 11.125 Col. 358) en este último sitio, se trata de *Tayassu pecarí*. En Oviedo (/1763/1930: 53), se encuentran referencias relacionadas con el zaino, en los siguientes términos “Otras especies de puercos hay que se llaman de monte, bravos, que los indios los matan, los ahuman y los comen. Otros hay que también son montaraces y bravísimos, que llaman saínos, que tienen unos colmillos como los jabalíes, de la misma forma y cerdos que los domésticos lechones, aunque algo más medianos y algo bermejós”.

En tiempos precolombinos el pecarí aparece como inspirador del arte orfebre Muisca como es señalado por el arqueólogo e historiador Duque Gómez (1967: 34).

Frecuencia y distribución. Los restos de cañuche (cuadros 13 a 21, Figs. 17 a 25) muestran baja frecuencia en el sitio Aguazuque 1, estando representado solamente por maxilar inferior y algunos molares (Foto 16:16.1 a 16.4). Los registros de *Tayassu*, se encuentran asociados a las unidades, S_2 , S_1 , 4_2 y 4_1 del corte 2, estando ausente en el corte 1. El porcentaje de restos de *Tayassu* no sobrepasan el 0.11% de representatividad en el sitio de Aguazuque.

El Zorro (*Dusycion thous*)

Este carnívoro se encuentra habitando tanto las áreas selváticas como las planicies, desde el nivel del mar hasta los simples páramos, siendo posible su supervivencia a más de 4.000 m de altura según (Barrero, 1967: 39). En los términos descritos por el autor antes mencionado su color general es grisáceo con fondo amarillento u ocráceo, con un dorso más o menos ennegrecido, sus orejas son negruzcas, la parte dorsal y las extremidades de la cola negras y negruzcas usualmente tanto su rostro como sus patas y manos; las partes inferiores tanto del cuerpo como de la cola a excepción de su extremidad son blanco-grisáceos u ocráceo-blanquecinas. Su fórmula dentaria es:

$$I \frac{3}{3} \quad C \frac{1}{1} \quad P \frac{4}{4} \quad M \frac{2}{2} = 42$$

En cuanto a las costumbres de estos zorros, señala Borrero (1967: 40), que debido a la costumbre de permanecer dormidos durante el día, lo usual es que vivan en lugares abiertos con grupos de árboles o manchas de bosque que les aseguren protección; dice el mismo autor que estos animales son especialmente activos desde el crepúsculo hasta las primeras horas de la mañana sin que ello sea obstáculo para que cacen de día; generalmente se les encuentra en parejas integradas por macho y hembra y ocasionalmente acompañados por sus crías (cuatro o cinco). En cuanto a su alimentación se les describe como depredadores, haciendo estragos en los gallineros de las áreas rurales, o en terrenos despoblados cazando conejos, curíes, algunas ratas, insectos, cangrejos y panales de abejones, siendo previsible que incluyan vegetales en su dieta.

Frecuencia y distribución. Son bajas las frecuencias de restos de zorro en el sitio arqueológico de Aguazuque (corte 2), estando ausentes en el corte 1 (cuadros 13 a 21); solamente el estrato 4₂ carece de restos de zorro. Es interesante el hecho del hallazgo de gran parte de los restos de un esqueleto de zorro (Foto 15:15.3 a 15.9), en la cuadrícula D/2 estrato 3, las frecuencias no muestran variaciones significativas.

Oso Anteojero (*Tremarctos ornatus*).

Estos animales se encuentran en los bosques húmedos de la zona fría y las zonas de páramo, viviendo cerca a los bosques. El color de su pelaje es negro o castaño negro muy oscuro siendo blanquecino u ocráceo amarillento, alrededor de los ojos. Puede presentar áreas blancas o blanquecinas sobre el pecho y a los lados del cuello. Sus patas son muy fuertes con dedos libres



1



2



3



4



5



6



7



8



9



Foto 15. Restos de mamíferos. Guatín (*Dasyprocta*) mandíbula 15.1. Cráneo 15.2. Guagua negra (*Agouti taczanowskii*) fragmento craneal 15.3. Zorro (*Dusyción thous*) fémur 15.4. Tibia 15.5. Coxal 15.6. Cúbito 15.7. Radio 15.8. Cráneo fragmentado 15.9.

dotados de garras fuertes, su cola es corta, de unos siete centímetros (Borrero 1967: 44) su fórmula dentaria es:

$$I \frac{3}{3} \quad C \frac{1}{1} \quad P \frac{4}{4} \quad M \frac{2}{3} = 42$$

Los hábitos de esta especie son vegetarianos. Hasta el momento no existían registros arqueológicos de esta especie en la altiplanicie de la Sabana de Bogotá, ni sus restos fueron encontrados en sitios precerámicos.

Oviedo (/1763/1930: 55) se refiere a los osos que habitaban el Nuevo Reino de Granada, en los siguiente términos "Los osos son feroces y algunos como un becerro son perjudiciales, que hacen daño en el ganado vacuno y yegüero. Los matan con perros, aunque ellos suelen matar muchos perros. Sus pieles las estiman porque dicen son de remedio para los gálicos. Se crían en este Reino en todas tierras frías, templadas y cálidas, aunque no abundan mucho".

Frecuencia y distribución. Restos de oso (*Tremactos ornatus*) se encuentran asociados a las capas 5_2 , 4_2 y 4_1 del corte 2 y a la capa 4_2 del corte 1. Solamente puede reconocerse por la presencia de dos metacarpos, tres caninos, un metacarpiano y un cúbito (Foto 16:16.7 a 16.9), en ningún caso se presenta un porcentaje mayor de 0.21% en los restos de vertebrados hallados en el sitio de Aguazuque 1.

Ocelote. (*Felis pardalis*).

El hábitat de este pequeño felino, está referida a pisos térmicos templado y cálido prefiriendo las selvas pero puede encontrarse en planicies medianamente anchas y rastrojos densos (Borrero, 1967: 58); sus hábitos son principalmente nocturnos y aunque frecuentan el piso de las selvas trepan a los árboles con mucha facilidad con fines de caza y defensa, transcurriendo gran parte de su vida en ellos. Su comida frecuente consiste en aves silvestres como las gallinas y perdices y animales pequeños como los conejos, guatines y otros mamíferos (Borrero, 1967: 59).

Las características de este felino son descritas por Borrero (1967: 58), en los siguientes términos:

"Pelo corto y suave, en el fondo de un bayo más o menos fuerte en las partes superiores y blanco en las inferiores y las patas, sobre este fondo, hay una ornamentación de manchas oceladas, de color pardo claro con el con-

torno formado por manchitas o trazos negros; a cada lado del cuello hay dos manchas de éstas, muy alargadas, como bandas que van desde la cabeza hasta cerca de los hombros; estos últimos están cubiertos de manchas irregulares, y en cada costado hay cuatro o cinco series de manchas que tienden a formar bandas descendentes de adelante a atrás. La frente presenta varias manchitas o pequeños trazos negros, entre dos líneas que van desde las orejas hasta encima de los ojos; dos bandas estrechas y negras cruzan cada mejilla, una desde el ángulo externo del ojo y otra desde el lado del hocico; a lo largo de la parte superior del cuello y de todo el espinazo, corren dos hierbas de manchitas negras que tienden a unirse como para formar una tira; una o dos bandas negras cruzan transversalmente la cara inferior del cuello, y numerosas manchitas negras que se encuentran sembradas por el vientre y por las patas, habiendo otras en la cola que tienden a formar gruesos anillos. Las orejas son por fuera negras, con una mancha blanca bastante grande. Los ojos cuya pupila se contrae en línea vertical, son de un gris verdoso o amarillento". Su fórmula dentaria es:

$$I \frac{3}{3} \quad C \frac{1}{1} \quad P \frac{3}{2} \quad M \frac{1}{2} = 30$$

Frecuencia y distribución. El ocelote es reconocible en el corte 2 (unidades estratigráficas 5₁ y 4₁) a través de 4 caninos y un húmero y en el corte 1 por una mandíbula hallada en la unidad estratigráfica 4₁, asociada al estudio No. 1 y por un fragmento craneal (región rostral), asociado a la unidad estratigráfica 3, cuadrícula B/2 (Foto 16:16.6). En un caso, aparece un canino de ocelote (cuadrícula B/1) estrato 4₂), cuya raíz fue desbastada y perforada para formar una cuenta de collar, (Foto 8:8.8), otro caso modificado por el hombre como quedó anotado anteriormente, corresponde a un metacarpiano perforado hacia su extremidad distal (cuadrícula P/3, capa 3).

Puma (*Felis concolor*).

Este felino se adapta a los más variados hábitats desde los pisos térmicos cálidos hasta alturas que corresponden a los altos páramos andinos. Cuando es perseguido puede saltar a los árboles o peñascos con gran agilidad, dan caza a pequeños animales como las aves y roedores como animales del tamaño de venados o animales domésticos corpulentos. Lo más frecuente es que los pumas viven solitarios, o por parejas durante los períodos de celo (Borrero, 1967: 62-63).

Las características de estos felinos, son definidas por Borrero (1967: 61), así: "Partes superiores de color acanalado o leonado, usualmente más

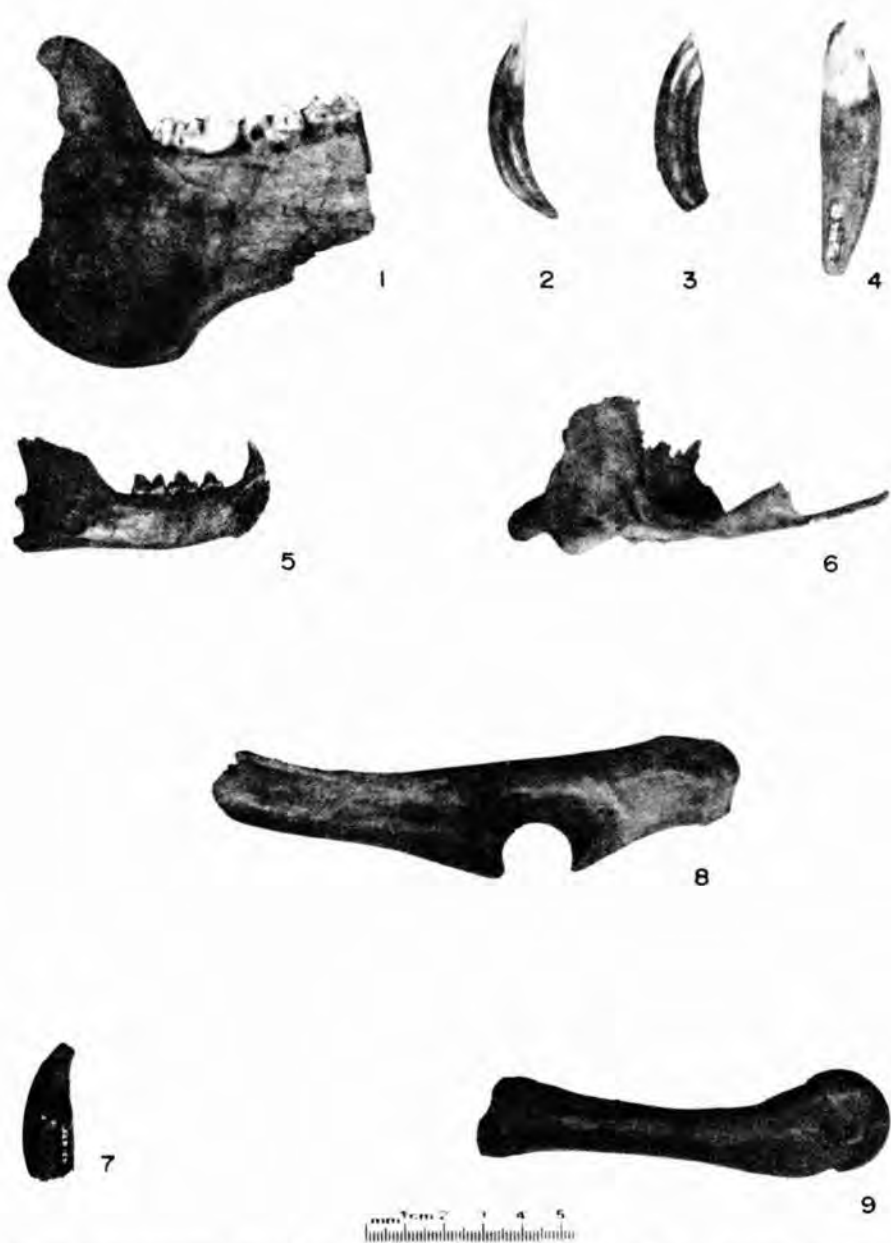


Foto 16. Restos de mamíferos, Cafuche (tayassu pecari) mandíbula 16.1. Piezas dentarias 16.2-16.3-16.4. Ocelote (felis pardalis) mandíbula 16.5. Fragmento de cráneo (región del rostro incluido maxilar superior y arco cigomático) 16.5. Oso (Tremarctos ornatus) canino 16.7. Cúbito 16.8. Metacarpio 16.9.

oscuro a lo largo del dorso y sobre la frente y el rostro; región maxilar y área labial blancos, la última con una gran mancha negra sobre la cual se implantan unos conspicuos bigotes blancos; mentón, garganta, mejillas, pecho, y extremidades anteriores por dentro, blancas o blanquecinas, en los jóvenes a veces con bandas transversales oscuras, inconspicuas; orejas cortas, redondeadas, blancas o blanquecinas por dentro y con rebordes oscuros, cola redonda, de grosor parejo, a veces con anillos oscuros y la porción terminal más oscura. Como en otros felinos, se pueden presentar casos de albinismo o melanismo, o sea la aparición de individuos blancos o negros (véase: *Felis onca*).

El puma como en el jaguarundi se presentan fases de color, observándose animales muy negros, así como extremadamente claros, casi grises:.

La fórmula dentaria corresponde a:

$$I \frac{3}{3} \quad C \frac{1}{1} \quad P \frac{3}{2} \quad M \frac{1}{1} = 30$$

Frecuencia y distribución. En la secuencia arqueológica de Aguazuque, el puma solo puede ser reconocido, por una mandíbula fragmentada (estrato 5₁, cuadrícula A/3) y por un fémur (estrato 4₁, cuadrícula B/3). Como puede observarse en los cuadros Nos. 18 y 24, solamente en el conjunto de vertebrados obtenidos en la excavación, estos representan solo un 0.05% en la unidad 5₁ y un 1.61% en la unidad 4₁, sobre el total de los vertebrados.

Guagua (*Agouti paca*).

Habitan estos roedores áreas selváticas, desde el piso térmico cálido hasta el frío, ocupando cuevas en las rocas o dentro de la tierra, próximas a los cursos de agua; son animales esencialmente nocturnos, permaneciendo durante el día durmiendo en sus refugios o cuevas; viven generalmente solitarias y su alimentación usualmente consiste en los frutos de los árboles y palmas que han caído al suelo (Borrero, 1967: 94-95). Los caracteres de *Agouti paca* son de acuerdo con Borrero los siguientes:

“Partes superiores rojizas; orejas y un área alrededor de las mismas de aspecto desnudo; bigotes conspicuos, formados por largos pelos o cerdas, unos negros y otros blancos; lados del cuerpo con pintas y listas longitudinales blanquecinas; área intermandibular cubierta por pelos muy cortos, inconspicuos; resto de las partes inferiores cubiertas por pelos blanquecinos muy esparcidos que dejan ver la piel perfectamente; cola rudimentaria, invisible;

manos con cinco dedos, el quinto (5o.) reducido a la garra, patas con cinco dedos, el quinto (5o.) reducido a la garra, muy corto y los medianos más largos". Su fórmula dentaria es:

$$I \frac{1}{1} \quad C \frac{0}{0} \quad P \frac{1}{1} \quad M \frac{3}{3} = 20$$

Restos de *Agouti paca* han sido hallados en otros sitios precerámicos como el de Nemocón en la Sabana de Bogotá (Correal, 1979: 51-52) en las capas 3 y 5, esta última fechada en su parte inferior en 7570 ± 100 A.P. siendo frecuentes sus restos en los sitios Guavio 1 y Gachalá (Cundinamarca), en un estrato fechado en 9010 A.P.

Frecuencia y distribución. La frecuencia de (*Agouti paca*) es muy baja en el corte 2 y solamente pudo reconocerse por dos fragmentos craneales referidos al estrato 3; estos representan solamente el (0.41%) de los restos de fauna correspondientes a vertebrados, identificados en esta unidad estratigráfica.

Guagua Negra (*Agouti taczanowskii*)

Similar en su distribución ecológica al anterior (*Agouti paca*) aunque puede alcanzar el páramo. Como es observado por Borrero (1967: 96) su patrón de colocación difiere de *Agouti paca* en su aspecto negruzco o con cierta cantidad de blanquecino hacia los lados de su cabeza siendo su cuerpo redondeado y un poco más corto. Su fórmula dentaria corresponde a:

$$I \frac{1}{1} \quad C \frac{0}{0} \quad P \frac{1}{1} \quad M \frac{3}{3} = 20$$

Puede decirse que los registros arqueológicos de este roedor, también se remontan a tiempos muy antiguos; al principio del Holoceno, como lo atestiguan los restos hallados en la zona II de ocupación del sitio Tequendama 1, unidad estratigráfica fechada entre 9500 - 8500 A.P.; continuando sus registros en el sitio Chía III, fechado a 5.040 ± 100 A.P. (Ardila, 1984; 62).

Frecuencia y distribución. Restos de este roedor únicamente fueron registrados en la capa 3 del corte 2 por 3 fragmentos craneales (Foto 15:15.3) que corresponden aparentemente a un solo individuo; el porcentaje que representan estos restos en el conjunto faunístico de vertebrados correspondientes a la capa 3 sólo alcanzan un (0.41%).

Guatín (*Dasyprocta sp.*).

Su distribución ecológica es referida a las selvas húmedas en los pisos térmicos cálidos y templados; son de hábitos nocturnos y crepusculares aunque también diurnos según la localidad. Durante el día permanecen escondidos en el interior de troncos o en cuevas saliendo al atardecer en búsqueda de su sustento que consiste en frutos y raíces (Borrero, 1967: 91). Son diferenciadas dos especies según el color de su pelo *Dasyprocta fuliginosa* y *Dasyprocta variegata*; en la primera, las partes superiores son de un negro cano, en la segunda el colorido general es amarillento. Las orejas *Dasyprocta* son cortas y redondeadas casi desnudas y con riberas negruzcas, extremidades con pelaje muy corto, manos tetradactilas, patas con tres dedos, poseen garras alargadas en todos sus dedos, cola desnuda y rudimentaria cubierta por el pelaje y en las dos especies los pelos del lomo son más largos a medida que se aproximan a la grupa, formando en la especie (*Gasyprocta variegata*) un parche de color diferente que puede faltar en algunos individuos. La fórmula dentaria es:

$$I \frac{1}{1} \quad C \frac{0}{0} \quad P \frac{1}{1} \quad M \frac{3}{3} = 20$$

Frecuencia y distribución. Restos de *Dasyprocta sp* solamente se registran con muy baja densidad (Foto 15:15 a 15.2), en las unidades estratigráficas 5₁ (cuadrícula B/1), capa 4₁ (cuadrícula B/4) unidad estratigráfica 3 (cuadrícula A/3) siendo sus porcentajes muy bajos con respecto al total de vertebrados obtenidos en las respectivas unidades (ver cuadros Nos. 14 a 16, Figs. 18 a 20).

Cusumbo (*Nasua nasua*).

Habita en estado de naturaleza en los bosques de los pisos térmicos cálidos y templados, alcanzando en ocasiones el piso frío. Las horas de reposo o de sueño las pasan principalmente en los árboles. Se alimentan de frutas, raíces y pequeños invertebrados. Viven en grupos pequeños, formados por los padres y los hijos o en agrupaciones de familias hasta de unos 20 o 40 individuos (Borrero, 1967: 48-49). Los caracteres principales del cusumbo, pueden ser resumidos con Borrero (1967-48), en los siguientes términos:

“Partes superiores (salvo la frente y el rostro) rojizo encendido, con tinte amarillento o blanquecino; parte posterior de la cabeza, nuca y alta espalda de un tono más concentrado (aspecto rojizo quemado); desde la mitad de la espalda hasta la base de la cola corre una amplia lista, aparentemente negras, (castaño-quemado); cola con anillos blanquecinos y negros; manos y pies

muy oscuros (castaño pardusco con mezcla de negro); orejas por fuera negruzcas con reborde blanco; pecho blanquecino; abdomen y vientre muy desnudos, de aspecto rojizo”.

Su fórmula dentaria corresponde a:

$$I \frac{3}{3} \quad C \frac{1}{1} \quad P \frac{4}{4} \quad M \frac{2}{2} = 40$$

Los antecedentes arqueológicos de este espécimen, se remontan a varios milenios; apareciendo sus restos más antiguos en el sitio del Tequendama (Sabana de Bogotá) asociados a la zona III fechada entre aproximadamente 7000 y 6000 A.P. y en la unidad 5 del sitio Nemocón, fechada en 7535 (parte inferior), también aparecen sus restos (Correal, 1979: 63).

Frecuencia y distribución. Un esqueleto casi completo de guache (Nasua), fue hallado en la capa 3 (cuadrícula D/2), sin presentarse otros registros en la excavación (Foto 14:14.3, muestra mandíbula).

Coatí de Montaña (*Nasuella olivácea*).

Es considerada de los Andes de Colombia, Venezuela y Ecuador. Se distribuyen estos animalitos en los bosques de las montañas; en los claros del occidente de Venezuela y en los Andes Colombo-Ecuatorianos en alturas entre 2.700 y 3.200 m (Bernhard, 1975, Vol. 12-III: 105-106).

Son características propias de este mamífero, su cabeza alargada, hocico largo pequeño con dientes de coronas cortas y bordes cortantes. Su pelaje, presenta color pardo oliváceo o pardo oxidado con barra negruzca en las especies de Colombia y Venezuela pero con barra blancuzca en especímenes del Ecuador. La cola es gris amarillenta con anillos negros (Bernhard, 1975: 105-106).

Los registros arqueológicos de la Sabana de Bogotá permiten diferenciar con anterioridad a los hallazgos de Aguazuque, *Nasuella olivácea* en abrigos rocosos de Zipacón asociados a una capa fechada en 3270 ± 35 A.P.

Frecuencia y distribución. *Nasuella olivácea*, pudo ser reconocida en el corte 2 solamente por la presencia de una mandíbula y un cráneo fragmentado (Foto 14: 14.9 a 14.10), registrados en la cuadrícula A/3 (estrato 4₂), representando un bajo porcentaje (0.21%) en el conjunto de los restos de vertebrados estudiados.

Fara o Zarigüella (*Didelphis marsupiales*).

Este marsupial, se adapta a los más variados pisos térmicos desde el cálido hasta el subpáramo. Sus hábitos son nocturnos permaneciendo durante el día escondida entre las partes más tupidas del ramaje, troncos viejos de los árboles o cuevas. En medios incultos su alimentación se basa en el consumo de frutos silvestres, polluelos, aves y huevos (Borrero, 1967: 17). En lo que refiere a los caracteres de este marsupial, Borrero (1967: 76), puede describirse así:

“Rostro, lados de la cara y cuello blanco o blanco-amarillento, con un anillo negro o rojizo alrededor de los ojos; partiendo de la frente hacia atrás se extiende una ancha faja de pelos negros que se confunden con el pelaje de las partes superiores; resto de las partes superiores, incluyendo la base de la cola y las extremidades, marrón oscuro o negro; todo el pelo es básicamente amarillo o blanquecino, carácter que se destaca en los flancos, que aparentan ser blanquecinos; orejas desnudas color rosado carne; área intermandibular y garganta amarillentas; restos de las partes inferiores, incluyendo la base de la cola negruzcos, debido a que los pelos castaños dejan ver las bases blanquecinas; área de la bolsa en las hembras sexualmente adultas, de un tono castaño ferruginoso; pecho y vientre en los machos amarillo azufre; patas, manos y cola, salvo en la base, de aspecto parcialmente desnudo, terminalmente clara. Dedo externo de la pata, sin garra.

“Algunos ejemplares tienen un colorido muy oscuro, otros en tanto se ven muy blanquecinos y finalmente, algunos aparecen rojizos con un fondo claro”. Es su fórmula dentaria:

$$I \frac{5}{4} \quad C \frac{1}{1} \quad P \frac{3}{3} \quad M \frac{4}{4} = 50$$

Los registros arqueológicos de este animal se extienden a los comienzos Holocénicos, en yacimientos precerámicos de la Sabana de Bogotá, siendo encontrados sus restos en los abrigos rocosos del Tequendama desde la zona II de ocupación fechada entre 9500 y 8500 años A.P., igualmente fueron registrados restos de zarigüella en los abrigos rocosos de Nemocón, Gachalá y Zipacón. En tiempos históricos existen abundantes referencias a este mamífero, bástenos mencionar la de Oviedo (/1763/1930: 56) “Otros animalitos hay que se llaman faras y otros los nombran runchos; son pequeñitos, con trompas de puerco, de cola larga y sin pelo. Traen y crían en sus senos que tienen muchos, a sus hijos, también hacen daño en comerse las gallinas y las raíces que son dulces”.

Frecuencia y distribución. En el sitio Aguazuque I (corte 2), solamente se obtuvo una mandíbula de este marsupial, junto con un húmero, restos, elementos óseos se encontraron en la parte alta de la secuencia unidad estratigráfica S₂ (cuadrícula A/1) (Foto 14:14.5 a 14.7).

Oso hormiguero amarillo (*Tamandua tetradactyla*).

Este edentado habita en zonas arbustivas y bordes de sabanas en los pisos térmicos cálido y templado. Aunque se puede desplazar durante el día es un animal de hábitos nocturnos. Generalmente se refugian en cavidades de troncos grandes y curvas, usan su larga o pegajosa lengua para proveerse de su alimento consistente en comejenes y otros pequeños invertebrados (Borrero, 1967: 24-25). Las características de este espécimen, son descritas por Borrero (1967: 24), en los siguientes términos:

“Lados del rostro desde los párpados, hasta la trompa y los labios negruzcos (la epidermis negra aparece expuesta, debido al corto pelaje); pelaje desde amarillento blanquecino hasta amarillo ocráceo. En las poblaciones colombianas, salvo las de la Orinoquia (y Amazonia), el pecho, abdomen, flancos y lados del dorso son negro-café que se prolonga por una lista hasta la base del cuello, atravesando la región escapular a cada lado; estas áreas no se unen a lo largo del dorso porque hay una línea media dorsal amarillenta, continua; el pelaje negro-café puede tener mezcla de amarillento, debido a que las puntas de los pelos son de este color. En las poblaciones de la Orinoquia las áreas negras están enmascaradas, lo que hace aparecer el pelaje amarillento, más o menos uniforme, pero los pelos de estas áreas conservan sus bases oscuras. Manos con cuatro dedos (falta el quinto), especialmente el tercero con garra falciforme, negra muy desarrollada; pies con cinco dedos, provistos con garras moderadamente desarrolladas.”

El cronista Simón (/1625/ 1981: 110) describe así al oso hormiguero: “Este animal de los más peregrinos que se han hallado en estas tierras de las indias. Es de cuerpo como un buen mastín aunque de hechura más redondo y lleno, el pelo más áspero que blando tiene el color del monte, de pequeñas garras y en cada una uñas fortísimas. La cabeza es casi al modo de los osos comunes y el hocico un poco más largo; en él no se abre boca, ni tiene dientes, porque en lugar de dientes tiene en lo chato del hocico un agujero que cabrá el dedo pulgar, por donde saca la lengua, que será del mismo grueso del dedo y así redonda y áspera, la cual saca cuando llega a algún hormiguero, de que hay innumerable cantidad en estas tierras calientes, y tendiéndola sobre él, con aquellas babazas con que se la humeda, aguarda que se le cuaje toda de hormiga. Las cuales, en sintiéndolo sobre su hormi-

guero, salen volando a picarla o morderla, y cuando el oso ve que hay buen recado de ellas; mete la lengua de presto, comiéndoselas, y haciendo esto muchas veces sobre uno o muchos hormigueros, satisface su hambre y no hay para él otra comida; pero de ésta hay tanto por donde él anda, que le basta para sustentarse y estar muy gordo, como lo estaba el que encontró el capitán Juan Tafur y sus compañeros”.

No existen antecedentes arqueológicos precerámicos de la existencia de este edentado en otros sitios de Colombia, hasta el momento, aunque en estas días arqueológicas más recientes llega incluso a ser inspirador de las representaciones míticas de la orfebrería precolombina Tairona y Sinú (Legast, 1987: 35).

Frecuencia y distribución. El oso hormiguero, está representado en la secuencia arqueológica de Aguazuque, solo por una garra (Foto 14:14.12); se halló ésta, asociada a la unidad estratigráfica 4₁ (cuadrícula C/3) esta uña, fue desbastada en su extremo proximal y presenta una perforación, siendo por consiguiente utilizada como cuenta de collar.

Nutria (*Lutra sp.*).

Este mamífero vive cerca de los cursos de las aguas, en cuyas vecindades excava su madriguera. Su cuerpo es alargado y está cubierto de un pelaje muy denso y corto de color pardo oscuro, sus patas cortas y encorvadas con los dedos palmeados, su cabeza es aplanada y sus orejas pequeñas, en el labio superior muestra bigotes rígidos. Suele cazar de noche alimentándose de cangrejos de río, peces, aves y huevos, puede causar estragos en los gallineros. Vive en estado solitario, puede adaptarse a los pisos térmicos cálido, templado y aun frío. Aparece este animal en registros arqueológicos precerámicos que se remontan más allá del séptimo milenio antes del presente en abrigos rocosos de Nemocón (Correal, 1979: 51).

Oviedo (/1763/1930: 54) refiriéndose a este carnívoro observa: “Otros animales hay pequeños, que se crían en los ríos y lagunas y los llaman nutrias; su pelo es tan suave y dócil como la seda, dicen ser más fina su piel y pelo que la de los que en Europa llaman martas. También son apetecibles para algunas obras”.

Frecuencia y distribución (Nutria Lutra). Pudo ser identificada por una mandíbula, cuyo registro corresponde al estrato 4₁ (cuadrícula C/4) del corte 2 (Foto 14: 14.8).

Restos de reptiles

En el corte Aguazuque 1, los reptiles están representados por la tortuga y el cocodrilo; aunque sus densidades son muy bajas en el corte 2, es muy significativa la presencia de la tortuga (*Kinosternum postinginale*) y del cocodrilo (*Crocodylia* sp) en el sitio de Aguazuque, pues implican desplazamientos ejercidos entre la Sabana de Bogotá y pisos térmicos templado o cálido y entre el Valle del Magdalena y la altiplanicie, como se es expuesto al tratar estos vertebrados.

Tortuga (*Kinosternum postinginale*).

Vive este reptil, en las orillas de las quebradas pequeñas, lagunas de poca profundidad y sitios encharcados, en el piso térmico cálido y templado. En las vertientes de la Cordillera Occidental contiguos al sitio de la presente investigación se ha seguido su registro, desde La Mesa hasta Anapoima y el Valle del Magdalena. Son usualmente de talla pequeña, el caparazón en los adultos mide de 4 a 7 pulgadas, excepto en *Claudius*.

El plastron en *Kinosternum* es relativamente largo y redondeado, la serie de huesos neurales es interrumpida por ciertos pares de láminas óseas que cubren las costillas excepto en *Staurotypus* la tercera vértebra cervical es biconvexa. Las vértebras caudales son procélicas. La conexión mediana de pelvis e isquión es ósea; el margen posterior del caparazón es liso nunca cerrado. La base de la columella es cónica, la sutura basioccipital apistótica es cerrada, y el foramen estapedio-temporal es pequeño, mientras que el foramen anterior-palatinum es grande. Los huevos son poco numerosos y de forma ovoide neta. En *Kinosternum* el entoplastron es ausente y las encotaduras abdominales son contiguas (Pritchard, 1979: 504).

Frecuencia y distribución: En la secuencia estratigráfica de Aguazuque, este reptil está referido a la unidad estratigráfica 3 (cuadrícula A/2), en donde fue depositado un ejemplar; encontrándose su esqueleto casi completo, como fuera anotado anteriormente, este quelonio, debió ser transportado al sitio desde lugares más alejados, correspondientes al clima medio o cálido (Foto 17:7 caparazón de tortuga).

El género *Crocodylus*

No existen antecedentes anteriores del registro de *Crocodylus* en yacimientos precerámicos de Colombia, aunque este animal tuvo gran importancia en tiempos formativos, estando representados saurios tanto en la estatuaría Agustiniense donde se encuentra una escultura con cabeza de cocodrilo y cuerpo raniforme que descansa sobre la cubierta de la tumba No. 1 de la Mesi-

ta B en el alto de los Idolos, San José de Ismos, explorada y reconstruida por la Misión Arqueológica (/1970:1971). (Duque 1982: 203), como en la orfebrería, en la que se destaca su figura en piezas procedentes del área del Sinú (Legast, 1980: 94-101), y en la zona arqueológica Tairona, donde aparece representado principalmente en colgantes de concha (Legast, 1987: 61).

Aunque se dispone de material insuficiente para una segura determinación taxonómica, los restos en Aguazuque (piezas dentarias), pueden atribuirse a *Crocodylus acutus* (caimán), si se tiene en cuenta que este reptil en tiempos pasados fue muy abundante en las hoyas del río Magdalena, especialmente en los cursos medio y alto de su caudal (Meden, 1981: 158-159).

En lo que refiere a los rasgos de este caimán puede decirse que su color varía entre gris ratón en el adulto y gris oscuro a negruzco en ejemplares viejos. (Meden 1981: 145), su tamaño varía entre 2,50 y cinco metros. Un ejemplar adulto masculino coleccionado por Meden (1987:145) alcanza la longitud de 317 cm.

Esta especie, como lo demuestran estudios practicados en Isla Fuerte, se alimenta dependiendo de las temporadas de peces, cangrejos, cucarrones acuáticos, caracoles, e iguanas. En tiempos pasados se alimentó también con babillas (Meden, 1981: 146), alimentándose también de tortugas de agua dulce. Se sabe igualmente desde tiempos de la Conquista a través de los relatos de los cronistas, que acosados por el hambre pueden hacer presa de cualquier mamífero incluido el hombre. Bástenos recordar el episodio narrado por Rincón (/1625/1981: 105), a través del cual, durante la penosa travesía a lo largo de la enmarañada vegetación que se extendía en los márgenes del río Grande, los rezagados y enfermos eran arrojados a los caimanes, luego de ser rematados por las tribus enemigas; al texto del mismo cronista, (Simon: Op. Cit.: 208) uno de los soldados de Quesada Juan Lorenzo pereció en las fauces de uno de estos grandes lagartos.

De acuerdo con texto del científico Meden (1987: 156) hasta tiempos recientes el caimán devoró con cierta frecuencia a las lavanderas en el área de Ciénaga Grande y famoso fue el caso de "La chunca", un ejemplar de unos 6 metros de longitud, que por los años treinta se convirtió en el temor del Magdalena, desde Beltrán hasta Ambalema y Neira, devorando perros, marranos, canoas y gente, especializándose en volcar las pequeñas embarcaciones de pescadores nocturnos (Meden, 1987: 156, basado en testimonio de Dr. Isaías Arteaga, 1977, com. pers).

En cuanto a sus hábitos se sabe que excavan huecos en las playas arenosas, o en el monte cerca de la orilla, frecuentemente al lado de un tronco

podrido, o construyen sus nidos en sitios elevados en los manglares (Meden, 1981: 146). La cantidad de huesos encontrados en tierra firme fluctúan entre 40 y 60.

Crocodylus acutus, construye y ocupa regularmente madrigueras subterráneas, en tierra firme, éstas las hace en las orillas elevadas de los ríos y lagunas, y tienen de una a tres entradas; en los manglares están situadas en su mayoría en los sitios más elevados, bajo las raíces de mangle o de árboles podridos o dentro de montículos de hojarasca; estas construcciones les sirven para retirarse temporalmente durante el día evitando el calor, para huir de los depredadores naturales y cazadores, así como para estirarse durante un período prolongado durante época seca. Se sabe que en el Alto Magdalena, entre Carare, Cambao y Beltrán no hacía cavernas sino que se retiraba a las inmensas palizadas remanentes de las crecientes donde sería por temporada irregulares, usándolas algunas veces para anidarse (Meden, 1981: 153).

Los ejemplares adultos especialmente los de mayor tamaño, ocupan un territorio definido, esto constituye en cierto modo una desventaja frente a sus depredadores, que pueden ubicarlo fácilmente dentro de su territorio tan definido.

La hora más frecuente de su cacería es entre las 17:30 y las 22:00 hrs., donde se les encuentra nadando a lo largo de las orillas de su territorio (Meden, 1981:155).

Frecuencia y distribución. Dos piezas dentarias, registradas en la unidad estratigráfica S_2 (cuadrícula A/2), indican la presencia de *Crocodylia* en los restos de fauna correspondientes a vertebrados en el corte 2, (Foto 17:17.8); aunque la frecuencia de este reptil es muy baja, la presencia de estos restos, indican que durante el precerámico tardío los cazadores recolectores pudieron aprovechar la piel, las piezas dentarias y probablemente como lo hacen muchos grupos actuales, su carne como fuente de proteínas. En la búsqueda de esta especie los cazadores de las altiplanicies debieron desplazarse hasta la vertiente del Magdalena, durante sus excursiones en búsqueda de medios de subsistencia.

Restos de Aves

En la secuencia obtenida en Aguazuque, si bien los restos óseos correspondientes a aves no son muy abundantes, a través de ellos pueden reconocerse pavas (*galliformes*), patos (*anatidae*) pollas de agua (*ralidae*), loro (*Amazonia mercenaria*).



Foto 17. Restos de aves y reptiles. Loro (*Amazonia mercenaria*) cráneo 17.1. Tibia 17.5. Tortuga (*Kinosternum postinginale*) caparazón 17.7. *Crocodylus* (*Crocodylus acutus*) pieza dentaria 17.8.

Pavas (orden Galliformes, familia Cracidae).

Esta familia, incluye las comúnmente llamadas pavas y guacharacas. De acuerdo con los estudios del P. Antonio Olivares (1969: 106); "Las crácidas viven en los bosques densos; frecuentan la fronda alta donde deambulan y descansan; y caso particular entre las gallináceas, construyen sus nidos de palitos, bejucos y hojarascas en los árboles; los huevos son relativamente grandes; los polluelos nacen cubiertos de denso plumón; se apartan del nido muy pronto y se les desarrollan las alas en pocos días para aletear o planear en el suelo, donde (algunas especies) siguen a los padres como en la gallina doméstica. Se alimentan de frutos, semillas y además de gusanos e insectos que consiguen en el suelo. Según las distintas especies emiten silbidos o sonidos característicos. Proporcionan abundante y deliciosa carne; no es raro encontrarlas en cautividad".

Frecuencia y distribución. Restos de *Cracidae*, fueron hallados asociados a la unidad estratigráfica 4₂ (cuadrícula C/4) y a la unidad estratigráfica 3 (A/3 y B/3) en el caso registrado en A/3 pudo determinarse la especie (*Penelope montagnii*) con base en sus caracteres osteométricos; esta especie, se caracteriza por presentar las plumas de la cabeza, del pecho y del cuello, de color negruzco oliváceo bordeadas de blanquecino rasgo que da la apariencia de escamado sobre todo en el pecho. El abdomen de estas aves, es moreno rufescente y por encima incluyendo su cola, el color del plumaje es moreno bronceado (más oscuro que en *Ortalis guttata* a la que se asemeja en coloración), su garganta y el cuello superior son implumes, la rabadilla y las coberturas (Olivares, 1969: 107) supracaudales e infracaudales son de color castaño. El ala y cola de estas pavas miden alrededor de 30 cms. (Olivares, 1969: 107). Entre las varias localidades de su registro precisamente señala el P. Olivares (1969: 108) el municipio de Mosquera limítrofe con Aguazque, por otra parte, el autor antes citado señala que ésta es la pava más común en Cundinamarca.

El orden de los galliformes, está igualmente representado por dos húmeros izquierdos; el primero corresponde al estrato 4₁ (cuadrícula B/4) y el segundo al estrato 3 (cuadrícula A/3). En estos dos casos, las dimensiones del húmero son mayores que en el grupo *Odontoforus* y menores que en el grupo *Penelope montagnii*; igualmente un fragmento de húmero derecho (capa 4₂, cuadrícula B/4) corresponde a *Cracidae* de tamaño mayor que *Penelope*.

Patos (familia Anatidae).

Como es señalado por Olivares (1969: 82) "Los patos son aves fácilmente reconocibles por su nivel y patas. Son de plumaje muy denso, bajo el cual

se presenta una capa espesa de plumón, lustran sus plumas y en cierto modo las hacen impermeables con el pico que untan de grasa de la enorme glándula situada en la región superior de la base de la cola (glándula uropigial). Los músculos pectorales, son muy poderosos de ahí que sean buenos voladores. Caminan con lentitud pero nadan y bucean muy bien. Son de las aves más perseguidas por su abundante y deliciosa carne y así ya sus poblaciones son pobres en Cundinamarca”.

En el epítome (en Lucena 1962: 53) existen claras referencias a estas aves en los tiempos de la conquista “Aves hay pocas tórtolas, hay algunos ánades de agua, hay mediana copia de ellas, que se crían en las lagunas que hay por allí muchas”. De la abundancia de los patos en el Nuevo Reino de Granada, da cuenta el cronista Basilio Vicente de Oviedo (/1763/1930: 63) en cuyas palabras “Los patos que llaman caseros, los hay y se crían en todas partes, aunque no con tanta abundancia de los que se crían en ciénagas, lagunas y ríos; son tantos los que se producen que aunque los tiradores de escopetas y los indios con sus industrias los matan a millares, se hallarán en todas partes a millonadas”.

En tiempos actuales, en la laguna de La Herrera próxima al sitio de Aguazuque, es frecuente encontrar patos de diferentes especies siendo frecuentes entre otros *Anas discoes* (*Chisgo*, o *Barraquete*).

Frecuencia y distribución. La familia Anatidae es reconocible por un simsacro de tamaño grande y gran osificación, cuyo registro se efectuó en la unidad estratigráfica 3 (cuadrícula C/1).

Gallineta Acuática (familia Rallidae).

En la actualidad es frecuente la presencia de gallineta o polla de agua, en las chucuas de Soacha y Mosquera, en la laguna de La Herrera y a las represas de las haciendas de la región donde se encuentra el sitio arqueológico materia del presente estudio, donde llaman la atención por sus vistosos grisáceos y azules de variable tonalidad.

Las características de esta familia son resumidas por Olivares (1969: 111) en los siguientes términos: “Viven en los pantanos, lagunas y riberas de los ríos donde por su cuerpo comprimido lateralmente pasan con facilidad por entre el herbaje; además, caminan con soltura sobre las plantas acuáticas ayudadas de sus largos dedos, generalmente, al menor peligro se esconden en la vegetación y se mimetizan hábilmente. Se alimentan de cualquier animóculo que encuentran en su medio acuático sin despreciar las semillas

y plantas diminutas. Los nidos los construyen entre el herbaje cerca al agua; los pequeños son muy agradecidos y bellos por los colores de su plumón, pico y patas; se muestran muy activos”.

Frecuencia y distribución. Esta familia *Ralidae*, está representada en el corte 2 del sitio Aguazuque 1, por la presencia de un hueso rostrum registrado en el estrato 5₂ (cuadrícula D/4).

Lora (*Amazona mercenaria*).

Esta especie es propia de la zona Andina, donde frecuenta los bosques de Lauráceas; pertenece al orden *Psittaciformes* y a la familia de las *Psittacidae*. Entre las características generales de *Amazona mercenaria*, señala Olivares (1969: 134): “plumaje general verde, coronilla amarilla, speculum rojo, la cola con rojizo en la base”.

Frecuencia y distribución. En la unidad estratigráfica 3 (corte 2, cuadrícula A/2) se registró el esqueleto de un loro (*Amazona mercenaria*, Foto 17:17.1 a 17.6). Es muy significativo el hallazgo de este esqueleto si se tiene en cuenta que en la misma unidad, como fue expuesto anteriormente, se encontraron casi completos esqueletos de tortuga y de *Nasua*, lo que puede sugerir el entierro de algunas especies practicado con fines mágico-religiosos (asociados al ritual de cacería).

Huevos de aves. A las evidencias ornitológicas antes mencionadas, se añade el registro de fragmentos de cáscaras correspondientes a un pequeño huevo de ave, cuyo registro se efectuó en la cuadrícula A/3 (capa 3).

Restos de Peces.

Como fue enunciado a comienzos de este capítulo, entre los restos de fauna de Aguazuque son reconocibles vertebrados que corresponden a capitán (*Eremophilus mutisii*), capitán enano (*Therchomyterus bogotensis*) y guapucha (*Grundulus bogotense*). Para efectos comparativos con la colaboración de la sección de zoología del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional, fueron efectuadas disecciones en ejemplares que integran las colecciones de peces con el fin de contar con material osteológico con el cual comparar el material colectado en Aguazuque. Las disecciones se efectuaron sobre el material acerca del cual existían referencias históricas en la Sabana de Bogotá, por esta razón y teniendo en cuenta sus abundantes registros en la Sabana de Bogotá, se escogieron como modelos comparativos el capitán, el capitán enano y la guapucha.

Con el objeto de recuperar el máximo de material, muestras tomadas en las paredes del corte Aguazuque 1 fueron procesadas y tratadas en tamices Nos. 20, 40 y 60; este proceso se llevó a cabo con la colaboración del laboratorio de Micropaleontología de Bioss Ltda. (Dres. Hernando Dueñas y Nadejda Tchegliakova).

El riguroso análisis de estas muestras, permite afirmar que aunque no se observa un orden de incremento o disminución en la distribución de los microrrestos en lo que refiere a su profundidad (anexo I), sí se destaca en algunas muestras la abundancia de vértebras de peces; muestra VI (capa 4₂) muestra VII (capa 4₁) y muestra VIII (capa 3); muchas de estas vértebras obtenidas en estas muestras VI, VII y VIII, están carbonizadas, hecho que atestigua la preparación de éstas para la alimentación, por parte de los grupos que habitaron el sitio de Aguazuque en diferentes épocas.

Capitán (*Eremophilus mutisii*).

Este género, como es observado por Dahl (1971: 71): "Constituye la especie más grande de la familia por lo menos en Colombia. Su centro de distribución es la Sabana de Bogotá; existe además en los Valles de Ubaté, Chiquinquirá y Tundama, en donde pudo haber sido introducido. Aparentemente ha podido resistir mejor que las otras especies el impacto de las truchas. Crece hasta alcanzar unos 50 cm de longitud y sus carne es verdaderamente excelente. Antes de la implantación de los medios modernos de transporte y la introducción de truchas y carpas, ésta fue la única especie de pescado comestible de talla apreciable que se podría conseguir en Bogotá en estado fresco. Todavía tiene cierta importancia económica, aunque no tanta como antes. Del 'capitán' se han encontrado algunas veces ejemplares con ausencia casi total de pigmentación".

Entre las referencias históricas relativas a peces en la Sabana de Bogotá debemos citar en primer término, el Epítome de la Conquista del Nuevo Reino de Granada (en: Lucena, 1962: 53) a cuyo texto "pescado se cría en los ríos y lagunas que hay en igual Reino y, aunque no es gran abundia, es lo mejor que se ha visto jamás, en gran abundancia, es lo mejor, porque es de diferente gusto y sabor que de cuantos se han visto. Es solo un género de pescado, y no grande, sino de un palme y de dos y de aquí no pasa, pero es admirable cosa de comer".

En palabras de Liborio Zerda en el Papel Periódico Ilustrado (/1833/ 1976: 308) "Los animales que usaban los chibchas como alimento eran: el pescado del río Funza y de otros ríos que llamaban Gua-muyhyca, pescado negro

(*Eremophilus mutissi* de Humboldt), los españoles lo llamaron pescado capitán; el pescado que llamaron los indios *Chichipe güi*, que es el capitán pequeño; el pececillo blanco llamado guapucha, nombre derivado del indígena gua, pez, *pyguyhyza* blanco (*Grundulus bogotensis*) la pesquería tenía lugar en los pozos llamados *chicua* o *chupcua* hoy se llama *chucua* la maleza o pantano hondo”.

La pesca representó actividad de gran importancia en la economía de las poblaciones muiscas de la Sabana de Bogotá; en lo que refiere al auge adquirido por esta actividad, Langebaek (1987: 73) basado en el examen de documentos del Archivo Nacional y en los textos de los cronistas afirma: “Aparte de las referencias sobre pesca en las lagunas de la Cordillera, y en el piedemonte la información de archivo y crónicas sugiere que esta actividad era muy común en las partes anegadizas de la Sabana de Bogotá. Castellanos (/1602/, 1955, IV: 298) escribió que en Fontibón había pesca abundante, y Zamora (/1701/, 1980: I:152) sostuvo lo mismo para Bosa y Serrezuela, actual Madrid. De otro lado, en Tibabuyes, un lugar cercano a Suba, los testigos declararon en 1654 que ‘antiguamente tenían por granjerías tejer mantas y pescar, y el día de hoy pescan y venden el pescado’ (A.N. C. Vis, Boy., XVII:235 r) e igual sucedía en Sisativa, por cuanto ‘como el río tienen tan cerca muchas pesquerías y venden mucho pescado’ (A.N.C. Vis, Boy, XVII f 447 r y 456 r), Cajicá donde los indígenas tenían ‘pesquerías’ en el río Bogotá (/1603/ A.N.C. Vis, Cund. VIII f. 638 v) en el propio pueblo de Bogotá, hoy Funza, donde todavía en 1639 un testigo del lugar afirmaba que: ‘...Los indios de la capitanía de Catome son pescadores de pescado Capitán en el río Grande de Bogotá’ (A.N.C. Vis. Cund. VIII F 234 v)”.

Artefactos asociados a la pesca han sido encontrados en diferentes localidades de Cundinamarca, y existen referencias relativas al uso de anzuelos y redes para la pesca del pez capitán (Langebaek, 1987: 72).

Langebaek (citando a Broadbent, 1968: 142 y a Velandia 1983: 150) hace referencia al notable desarrollo tecnológico asociado a la pesca de la Sabana de Bogotá, el que se manifiesta en la existencia de pequeños canales-criaderos en el territorio muisca. En efecto, según documentos del Archivo Nacional citados por los autores antes mencionados, los indígenas de Bogotá tenían “fundadas sus pesquerías por zanjas y canales” (A.N.C. c ILV f 717 v; en: Broadbent, 1968: 142). Igualmente al texto de Langebaek, (1987: 72) los indios de Fontibón declaraban hacia el año de 1605 que desde siempre tuvieron “en el río de Fontibón ciertos hoyos y pesquería que heredamos de nuestros agüelos y antepasados... que es de donde nos sustentamos y a nuestras mujeres e hijos” (A.N.C. v 1 XXI f 883 r 897 r; en Velandia,

1983: 150). El arqueólogo Langebaek (1987: 72) hace referencia a la supervivencia de estas prácticas en comunidades campesinas de Boyacá y Cundinamarca, las que se expresan en la construcción de zanjas que se desprenden de los ríos en la proximidad de las lagunas en las que luego de ser interrumpidas por el curso natural del río el paso de los peces logran retener un buen número de ellos para ser consumidos en la medida en que se requiere su consumo.

El hallazgo de vértebras de capitán, en unidades precerámicas tan antiguas como la capa 4₂, bien podría derivar de prácticas piscícolas como las anteriormente mencionadas. Es indudable su consumo como fuente proteica, como lo atestiguan las numerosas vértebras calcinadas halladas en la excavación.

Frecuencia y distribución. De acuerdo con el cuadro No. 22 en el corte 1 frecuencias de vértebras de capitán se incrementan hacia la base de la secuencia estratigráfica. En el conjunto de los restos de peces estudiados representan el 70.13% las vértebras del capitán (Foto 18: 18.12 - 18.13).

Capitán Enano (*Threchomyterus bogotensis* = *Pygidium bogotense*).

En los términos de Dahl, (1971: 69) este pez "Rara vez llega hasta 15 cm de longitud; antes era sumamente común en las aguas de los pisos térmicos templado y frío de Cundinamarca y Boyacá, pero con la introducción de la trucha "Arco Iris" ha disminuido mucho. En muchos de los sitios que habitaba ya no existe". Como fuera señalado anteriormente, a este capitán pequeño se le designó en lengua chibcha "*chichine güi*".

Frecuencia y distribución. En el corte 1 el total de vértebras colectado, corresponde a 112 (cuadro 22); representan éstas un porcentaje del (29.86%). Vértebras de capitán enano, igualmente fueron registradas en número de 4, asociadas a la unidad estratigráfica 3 (cuadrícula A/3) 1 y en la cuadrícula C/2.

Guapucha (*Grundulus bogontensis*)

Este pez se encuentra en las aguas de la altiplanicie de la Cordillera Oriental, desde la vecindad de Bogotá hasta Santander, su tamaño puede alcanzar hasta 8 cm (Dahl, 1971:133).

Como fue anotado anteriormente, su nombre vernáculo deriva de los vocablos (gua = pez y pyguyhyza = blanco); hasta tiempos actuales es posible su registro en los ríos y lagunas de la Sabana de Bogotá, aunque se ha ido

extinguendo por la contaminación de las aguas y por la introducción de la trucha arco iris.

Frecuencia y distribución. Restos correspondientes a Guapucha, fueron registrados con baja frecuencia; en asociadas a la capa S₂ (cuadrícula B/2) se registraron tres vértebras. Su puntaje corresponde solamente al 0.8% en el conjunto de restos de peces del sitio Aguazuque 1 (Cuadro No. 22).

Restos de Invertebrados

Los invertebrados de la secuencia de Aguazuque, están representados por moluscos (gasterópodos) entre los que pueden diferenciarse: *Drymaeus gratus* (Pfeiffer, 1855), *Plekocheilus coloratus*, *Plekocheilus succionoides*, *Plano orbis* y una ostra de agua dulce *Unio pictorum*.

Crustáceos, están representados por abundantes restos del cangrejo de agua dulce *Pseudothelphusidae* (Rathbun, 1983), siendo posible que se trate de la especie *Neostrengeria magropa* (H. Milne Edwards 1853).

Cangrejo (familia *Pseudothelphusidae*).

Esta familia está restringida a los ríos de poco caudal y quebradas en las montañas del neotrópico desde México hasta el Perú; (Rodríguez, 1980: 327); este crustáceo es de hábitos anfibios (Pearse 1971: 532). Los caracteres descriptivos correspondientes a esta familia son definidos por Rodríguez (1980: 326) así: "El caparazón es transversalmente oval. Los márgenes artero-laterales tienen dientes o tubérculos a veces indistintos. El surco craneal generalmente está bien marcado. Los lóbulos epigástricos bien diferenciados separados por un surco medio. La frente es ancha a menudo con un margen superior recto o ligeramente arqueado. Las regiones branquiales son prominentes. Hay dos pequeñas depresiones en forma de Y, cerca del margen posterior de las regiones gástricas. El flagelo antelumar es corto. El tercer maxilípido tiene el exognato desprovisto de palpo (excepto en *Epilochocera sinuatifrons*); el exonoto no sobrepasa el isquío del endognato (excepto en los géneros *Evilobocera* y *Strengeriana*).

La cámara branquial tiene un área de epitelio cerca del ángulo anterolateral con numerosos túbulos que actúan como un "pseudo-pulmón", exclusivo de esta familia. Las aperturas de los órganos genitales del macho están localizadas sobre el artejo basal del último par de patas. Las aperturas femeninas están situadas próximas a la línea media del cuerpo. Como en otros cangrejos de agua dulce, no existe en estos un desarrollo larval libre; la eclosión de los huevos produce pequeños cangrejos que son mantenidos

por un tiempo bajo el abdomen de la madre. El número de huevos es aproximadamente de 25 en especies pequeñas, como *Orthothelphusa venezuelensis* y hasta más de 100 en especies grandes como *Eudaniela garmani*".

Existen antecedentes arqueológicos de este cangrejo en otros sitios de la Sabana de Bogotá; en Zipacón (Correal y Pinto, 1983: 90), fueron hallados asociados a la capa 1 fechada en 3270 ± 30 B.P. y en la hacienda Vista-hermosa (sitio MSQ, 14) fueron registrados restos correspondientes a este crustáceo, asociados a la capa 1 fechada en 3135 ± 35 B.P. y 2 fechadas en $3140 \pm$ A.P.

Frecuencia y distribución. Los restos de crustáceos de la familia Pseudothelphusidae están representados por dedos móviles (Foto 18:18.9 a 18.11), en el sitio de Aguazuque se obtuvieron el total de 45 restos de cangrejo, las mayores frecuencias en los cortes 1 y 2, fueron registradas en la capa 5₁ (Cuadro No. 23).

Moluscos Gasterópodos; Caracoles.

Drymaeus gratus (Pfeiffer, 1855), es una especie arborícola de América; en Colombia han sido registrados con anterioridad en los abrigos rocosos del Tequendama desde la zona de ocupación II fechada entre 9500 y 8500 años A.P. hasta la zona de ocupación IV fechada en 2225 ± 35 A.P. Las medidas en un espécimen son: 28.5×13 mm.

Frecuencia y distribución. *Drymaeus gratus* (Foto 18:18.2) representa en la serie de Aguazuque el 6.89% de los gasterópodos registrados, solamente está representado por cuatro ejemplares. No son observables variaciones significativas en lo que relaciona con las frecuencias registradas en las diferentes unidades estratigráficas (Cuadro No. 23).

Drymaeus chimborasensis (Reeve, 1849)

Esta especie se caracteriza por el color de la concha (listada pardo-rosado y blanco, labio exterior y columela rosa púrpura) base de la boca angosta; las medidas en un espécimen son: 32.5×15 mm. Ha sido registrado con anterioridad en el sitio precisamente del Tequendama (Correal y Van der Hammen, 1977: 171).

Frecuencia y distribución. Este caracol (Foto 18:18.6) ocupa el segundo lugar en las frecuencias de gasterópodos de Aguazuque; su porcentaje corres-

ponde al 17.24%. El mayor incremento en su frecuencia está asociado a la cuadrícula 4₁ (Cuadro No. 23).

Plekocheilus coloratus (Nyst. 1845).

El hábitat de esta especie, hasta donde van las observaciones actuales, parece ser similar a la especie succionoides; se caracteriza por su concha parda amarillosa con puntos pardos y por su labio exterior y columsela de color rosa.

Frecuencia y distribución. La densidad de estos caracoles es relativamente baja, solamente se recolectaron 4 ejemplares, que representan el 6.89% sobre el total de caracoles colectados en los cortes 1 y 2 del sitio de Aguazuque.

Este pequeño molusco se caracteriza por su estructura espiralada redondeada (Foto 18:18.3), con concha blanquecina casi traslúcida (Cuadro No. 23).

Plano orbis sp.

Frecuencia y distribución. Las frecuencias de este molusco son bajas tanto en el corte 1 como en el 2, y sus variaciones no muestran cambios muy significativos; solo es sugerido un incremento en la unidad 4₁ (Cuadro No. 23). La presencia de este molusco acuático indica que el hombre recolectó este espécimen en los reductos lacustres o en las áreas inundables de la Sabana de Bogotá.

Plekocheilus succinoides (Petit, 1840).

Estos caracoles son muy frecuentes en áreas abiertas de páramo, pero se encuentran también en la zona del bosque Andino. Las especies del género *Plekocheilus* son en general grandes, incluida la especie *succinoides*; en ésta el color es pardo amarillento con líneas oblicuas; sus conchas son delgadas. Este molusco hace parte de la dieta del hombre prehistórico de la Sabana de Bogotá, desde tiempos del temprano Holoceno, como lo atestiguan sus restos hallados en los abrigos rocosos del Tequendama (Soacha). Sus restos aparecen frecuentemente en los abrigos rocosos de Nemocón y en los abrigos rocosos de Zipacón y en el sitio de Vistahermosa (MSQ 14) en el Municipio de Mosquera.

Frecuencia y distribución. Estos gasterópodos (Foto 18:18.2) representan el porcentaje más alto en el sitio de Aguazuque 1 alcanzando el 37.93%; su frecuencia aumenta en la unidad estratigráfica 4₁. Como fue indicado ante-

riormente, este molusco hizo parte de la dieta del hombre prehistórico de la Sabana de Bogotá y su recolección fue posible en el bosque Andino (Cuadro No. 23).

Anodontites.

Corresponde este molusco a una ostra de agua dulce. La cara interna de la concha es muy lisa y nacarada (Foto 18:18.5); siendo muy exfoliable, al romperse produce una serie de espículas muy vistosas, nacaradas que permiten su utilización como colorante, como lo evidencian elementos obtenidos en la excavación, sobre los cuales aparece este tipo de pintura. Estas ostras pueden proceder de ríos tributarios del Magdalena.

Frecuencia y distribución. En el sitio de Aguazuque, este molusco representa un 15.51% en el conjunto de los gasterópodos recolectados, aunque no se observan variaciones de frecuencia significativas, éstas muestran un pequeño incremento en la capa 4₁ (Cuadro No. 23).

Implementos de Caracol.

Particular mención merecen dos implementos elaborados utilizando las conchas de caracoles de la especie *Plekocheilus succionoides*; muestran estos artefactos contorno oval alargado con bordes biselados (Foto 18:18.7 a 18.8). Estos implementos se encontraron asociados a la unidad estratigráfica 4₂ (cuadrícula A/1). En la cara ventral de estos artefactos, se observan pigmentos de pintura ocre, hecho que podría indicar la eventual utilización de estos artefactos para esparcir sustancias colorantes. Las dimensiones de estos artefactos son: 77 × 46 × 1 mm y 74 × 46 × 1 mm.



Foto 18. Restos de peces invertebrados (moluscos y crustáceos). *Plekocheilus coloratus* 18.1 a 18.4. *Plekocheilus succinoides* 1p.2. *Aperostoma traslucidum* 18.3. *Anodontite* 18.5 *Drymaeus gratus* 18.6. Recipientes (cucharas elaboradas en concha de caracol *plekocheilus coloratus*) 18.7 a 18.8. Cangrejo *pseudothelphussidae* (*Neostrengeria magropa*) dedos móviles 18.9 a 18.11. Capitán (*Eremophilus mutisii*) 18.12 a 18.13. Vértebra no identificada de pez 18.14.

Cuadro 13

Frecuencia y distribución de restos de vertebrados**

CORTE -2-

ESTRATO: 5.2

	Odocoileus virginianus	Mazama sp	Cavia porcellus	Dasyus novemcintus	Aves	Tayassu pecari	Didelphis marsupialis	Tremarctos ornatus	Crocodylia sp
Asta	3								
Mandíbula	105	2	186	2	1*		1		
Cráneos	64		33	3					
Incisivos	4		12						
Molares	145		6			4			2
Caninos							1		
Omoplato	40		26						
Húmero	163	1	58	2	1				
Cúbito	62		9						
Radio	139		4						
Lunar	6								
Escafoide	6								
Uncinado	10		1						
Magro y Trapecio	2								
Sesamoideos	1								
Cuneiforme Interno	14								
Metacarpo	97								
Fémur	162		62		1				
Tibia	157		28						
Astrágalo	148								
Calcáneo	103								
Cuneiforme Externo	4								
Cuboide	37								
Sacro	1								

Continúa

Cuadro 13

Frecuencia y distribución de restos de vertebrados**

Continuación

	Odocoileus virginianus	Mazama sp	Cavia porceilus	Dasytus novemcintus	Aves	Tayassu pecari	Didelphis marsupialis	Tremarctos ornatus	Crocodylia sp	
Tarso	13									
Metatarso	194		2							
Falanges	676		1					1		
Clavicula	4		3							
Coxal	113		50							
Vértebras	472		3							
H. Dérmicos	1									
Costillas	210		7							
Esqueleto										
Otros										TOTAL DEL ESTRATO
Totales	3156	3	491	7	3	4	1	2	2	3669
Porcentajes	86.02%	0.08%	13.38%	0.19%	0.08%	0.11%	0.03%	0.05%	0.05%	

* Rostrum Ralidae

** Los Peces son Relacionados en Cuadro Aparte

Cuadro 14

Frecuencia y distribución de restos de vertebrados

CORTE -2-

ESTRATO: 5.1

	Odocoileus virginianus	Mazama sp	Cavia porcellus	Dasytus novemcintus	Aves	Tayassu pecari	Dusycion thous	Felis pardalis	Felis concolor	Dasyprocta
Asta	2									
Mandíbula	47	1	62	1					1	1
Cráneos	28		38				1			
Incisivos			5							
Molares	18		2			1				
Caninos								2		
Omoplato	19		9							
Húmero	29		21		1		2			
Cúbito	15		9							
Radio	42		2							
Lunar	1									
Escafoide	2									
Uncinado	1									
Magro y Trapecio										
Sesamoideos										
Cuneiforme Interno	2									
Metacarpo	27									
Fémur	35		27							
Tibia	22		4							
Astrágalo	30									
Calcáneo	28		1							
Cuneiforme Externo										
Cuboide	4									
Sacro	3		1							

Continúa

Cuadro 14

Frecuencia y distribución de restos de vertebrados

Continuación

	Odocoileus virginianus	Mazama sp	Cavia porcellus	Dasyus novemcintus	Aves	Tayassu pecari	Dusycion thous	Felis pardalis	Felis concolor	Dacyprocta	
Tarso	3										
Metatarso	53										
Falanges	185										
Clavícula			1								
Coxal	40		30								
Vértebras	124		6								
H. Dérmicos	6										
Costillas	102		4								
Esqueleto											
Otros											TOTAL DEL ESTRATO
Totales	868	1	222	1	1	1	3	2	1	1	1101
Porcentajes	78.84%	0.09%	20.16%	0.09%	0.09%	0.09%	0.27%	0.18%	0.09%	0.09%	

Cuadro 14

Frecuencia y distribución de restos de vertebrados

CORTE -2-

ESTRATO: 5.1

	Odocoileus virginianus	Mazama sp	Cavia porcellus	Dasytus novemcintus	Aves	Tayassu pecari	Dusycion thous	Felis pardalis	Felis concolor	Dasyprocta
Asta	2									
Mandíbula	47	1	62	1					1	1
Cráneos	28		38				1			
Incisivos			5							
Molares	18		2			1				
Caninos								2		
Omoplato	19		9							
Húmero	29		21		1		2			
Cúbito	15		9							
Radio	42		2							
Lunar	1									
Escafoide	2									
Uncinado	1									
Magro y Trapecio										
Sesamoideos										
Cuneiforme Interno	2									
Metacarpo	27									
Fémur	35		27							
Tibia	22		4							
Astrágalo	30									
Calcáneo	28		1							
Cuneiforme Externo										
Cuboide	4									
Sacro	3		1							

Continúa

Cuadro 15

Frecuencia y distribución de restos de vertebrados

Continuación

	Odocoileus virginianus	Mazama sp	Cavia porcellus	Dasybus novemcintus	Aves	Tayassu pecari	Dusycion thous	Felis pardalis	Tremarctos ornatus	Nasuella olivacea	
Tarso	4										
Metatarso	34										
Falanges	151		1								
Clavícula											
Coxal	28		19	2							
Vértebras	132										
H. Dérmicos											
Costillas	68		3								
Esqueleto											TOTAL DEL
Otros	2				2						ESTRATO
Totales	758	1	169	8	4	1	2	2	2	2	949
Porcentajes	79.87%	0.11%	17.81%	0.84%	0.42%	0.11%	0.21%	0.21%	0.21%	0.21%	

* Húmero izquierdo Galliforme - húmero derecho Cracidae

Cuadro 15

Frecuencia y distribución de restos de vertebrados

CORTE -2-

ESTRATO: 4.2

	Odocoileus virginianus	Mazama sp	Cavia porcellus	Dasypus novemcintus	Aves	Tayassu pecari	Dusycion thous	Felis pardalis	Tremarctos ornatus	Nasuella olivacea
Asta										
Mandíbula	66	1	73	4						1
Cráneos	22		11							1
Incisivos	2		2							
Molares	29					1				
Caninos								2		
Omoplato	12		10							
Húmero	28		11		2*					
Cúbito	13		5						1	
Radio	34		5							
Lunar										
Escafoide	2									
Uncinado	4									
Magro y Trapecio										
Sesamoideos	1									
Cuneiforme Interno	1									
Metacarpo	21								1	
Fémur	26		20				1			
Tibia	37		7	2			1			
Astrágalo	22									
Calcáneo	12		2							
Cuneiforme Externo										
Cuboide	5									
Sacro	2									

Continúa

Cuadro 16

Frecuencia y distribución de restos de vertebrados

CORTE -2-

ESTRATO. 4.1

	Odocoileus virginianus	Cavia porcellus	Dasyus novemcintus	Aves	Tayassu pecari	Felis concolor	Dasyprocta	Tremarctos ornatus	Lutra	Tamandua tetractyla
Asta	1									
Mandíbula	44	41	1		2				1	
Cráneos	34	27					1			
Incisivos		6								
Molares	10									
Caninos					2			2		
Omoplato	13	12								
Húmero	18	12	1	1						
Cúbito	21	3								
Radio	20	4								
Lunar	2									
Escafoide										
Uncinado										
Magro y Trapecio										
Sesamoideos										
Cuneiforme Interno										
Metacarpo	10									
Fémur	23	21				1				
Tibia	20	13								
Astrágalo	11									
Calcáneo	25									
Cuneiforme Externo										
Cuboide	8									
Sacro	1									

Continúa

Cuadro 16

Frecuencia y distribución de restos de vertebrados

Continuación

	Odocoileus virginianus	Cavia porcellus	Dasypus novemcinctus	Aves	Tayassu pecari	Felis concolor	Dasyprocta	Tremarctos ornatus	Lutra	Tamandua tetradactyla	
Tarso	6										
Metatarso	23										
Falanges	115										
Clavícula											
Coxal	17	21									
Vértebras	81										
H. Dérmicos											
Costillas	41	1									
Esqueleto											
Otros				2						1	TOTAL DEL ESTRATO
Totales	544	161	2	3	4	1	1	2	1	1	720
	75.56%	22.36%	0.28%	0.42%	0.56%	0.14%	0.14%	0.28%	0.14%	0.14%	

Cuadro 17

Frecuencia y distribución de restos de vertebrados

CORTE -2-

ESTRATO: 3

	<i>Odocoileus virginianus</i>	<i>Cavia porcellus</i>	<i>Dasypus novemcintus</i>	Aves	<i>Felis pardalis</i>	<i>Agouti paca</i>	<i>Agouti tacksamowskii</i>	<i>Dasyprocta</i>	<i>Dusycion thous</i>	<i>Kinosternum postinginale</i>	<i>Nasua</i>
Asta	1										
Mandíbula	45	25	1					1			
Cráneos	15	5			1	2	3				
Incisivos	3	12									
Molares	10	3									
Caninos											
Omoplato	10	10									
Húmero	17	9		3*							
Cúbito	11	4									
Radio	9	2									
Lunar	2										
Escafoide	1										
Uncinado											
Magro y Trapecio											
Sesamoideos											
Cuneiforme Interno											
Metacarpo	10										
Fémur	37	19									
Tibia	7	12									
Astrágalo	20										
Calcáneo	27										
Cuneiforme Externo	1										
Cuboide	6										
Sacro											

Continúa

Cuadro 17

Frecuencia y distribución de restos de vertebrados

Continuación

	Odocoileus virginianus	Cavia porcellus	Dasypus novemcintus	Aves	Felis pardalis	Agouti paca	Agouti tacksamowskii	Dasyprocta	Dusycion thous	Kinosternum postinginale	Nasua	
Tarso	2		1	1x								
Metatarso	17											
Falanges	94											
Clavícula		1										
Coxal	24	16										
Vértebras	160	3										
H. Dérmicos												
Costillas	59											
Esqueleto	1			1^				1		1		
Exoesqueleto				1\						1		
Otros											TOTAL DEL ESTRATO	
Totales	589	121	2	6	1	2	3	1	1	1	1	728
Porcentajes	80.91%	16.62%	0.27%	0.82%	0.14%	0.27%	0.41%	0.14%	0.14%	0.14%	0.14%	

* Húmeros izquierdos Galliformes

x Tibio-Tarso derecho de ave

^ Esqueleto Amazonia mercernaria

\ Sinsacro de Anatidae

Cuadro 18

Frecuencia y distribución de restos de vertebrados

CORTE -1-

ESTRATO 5 1

	Odocoileus virginianus	Mazama sp	Cavia porcellus	
Asta				
Mandíbula	11	1	5	
Cráneos	5		1	
Incisivos	3			
Molares	4			
Caninos				
Omoplato	2			
Húmero	4			
Cúbito	1			
Radio	1			
Lunar				
Escafoide				
Uncinado				
Magro y Trapecio				
Sesamoideos				
Cuneiforme Interno				
Metacarpo	5			
Fémur	2			
Tibia				
Astrágalo	3			
Calcáneo	1			
Cuneiforme Externo	1			
Cuboide				
Sacro				
Tarso	6			
Metatarso	3			
Falanges	84			
Clavícula				
Coxal				
Vértebras	25			
H. Dérmicos				
Costillas	5			
Esqueleto				
Otros				TOTAL DEL ESTRATO
Totales	166	1	6	173
Porcentajes	95.95%	0.58%	3.47%	

Cuadro 19

Frecuencia y distribución de restos de vertebrados

CORTE -1-

ESTRATO: 4.2

	Odocoileus virginianus	Mazama sp	Cavia porcellus	Dasyus novemcinctus	Tremarctos ornatus	
Asta						
Mandíbula	9	1	3	1		
Cráneos	2					
Incisivos	1					
Molares						
Caninos						
Omoplato						
Húmero	3					
Cúbito	2					
Radio	4					
Lunar						
Escatoide						
Ucinado						
Magro y Trapecio						
Sesamoideos						
Cuneiforme Interno						
Metacarpo					1	
Fémur	7					
Tibia	2					
Astrágalo						
Calcáneo	4					
Cuneiforme Externo						
Cuboide						
Sacro						
Tarso	3					
Metatarso	9					
Falanges	13					
Clavícula						
Coxal						
Vértebras	11					
H. Dérmicos						
Costillas	4					
Esqueleto						
Otros						TOTAL DEL ESTRATO
Totales	74	1	3	1	1	80
Porcentajes	92.50%	1.25%	3.75%	1.25%	1.25%	

Cuadro 20

Frecuencia y distribución de restos de vertebrados

CORTE -1-

ESTRATO: 4.1

	Odocoileus virginianus	Cavia porcellus	Dasypus novemcinctus	Felis concolor	
Asta					
Mandíbula	7	1	1	1	
Cráneos	1				
Incisivos	3				
Molares	2				
Caninos					
Omoplato	1				
Húmero	4				
Cúbito	2				
Radio	1				
Lunar					
Escafoide					
Uncinado					
Magro y Trapecio					
Sesamoideos					
Cuneiforme Interno					
Metacarpo	3				
Fémur	1				
Tibia	2				
Astrágalo	1				
Calcáneo					
Cuneiforme Externo					
Cuboide					
Sacro					
Tarso	4				
Metatarso	2				
Falanges	12				
Clavícula					
Coxal					
Vértebras	9				
H. Dérmicos					
Costillas	4				
Esqueleto					
Otros					TOTAL DEL ESTRATO
Totales	59	1	1	1	62
Porcentajes	95.16%	1.61%	1.61%	1.61%	

Cuadro 21

Frecuencia y distribución de restos de vertebrados

CORTE -1-

ESTRATO. 3

	Odocoileus virginianus	Cavia porcellus	
Asta			
Mandíbula	5	1	
Cráneos	3		
Incisivos	2		
Molares			
Caninos			
Omoplato			
Húmero	7		
Cúbito	3		
Radio	4		
Lunar			
Escafoide	1		
Uncinado			
Magro y Trapecio			
Sesamoideos			
Cuneiforme Interno			
Metacarpo	2		
Fémur	5		
Tibia	4		
Astrágalo	2		
Calcáneo	3		
Cuneiforme Externo			
Cuboide			
Sacro			
Tarso			
Metatarso	7		
Falanges	14		
Clavícula			
Coxal			
Vértebras	8		
H. Dérmicos			
Costillas			
Esqueleto			TOTAL DEL
Otros			ESTRATO
Totales	70	1	71
Porcentajes	98.59%	1.41%	

Cuadro 22

Frecuencia y distribución de vértebras de peces

(Muestreos 10 cm³ aprox.)

No. muestra	Capa	No. vértebras de peces	Eremophilus Mutisii	Threchomyterus bogotensis	Grundulus bogotensis
1	5 ₂	28	9	19	3
2	5 ₂	15	3	12	
3	5 ₂	25	11	14	
4	5 ₁	19	14	5	
5	6	0	0	0	
7	4 ₂	42	38	4	
8	4 ₁	72	59	13	
9	3 ₅	174	129	45	
TOTALES		375	263	112	3
			%	%	%
			70.13	29.86	0.8

Totales de la muestra 10 cm³ aprox.

FIGURA 17
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Restos de Vertebrados**
 Corte -2- Estrato 5.2

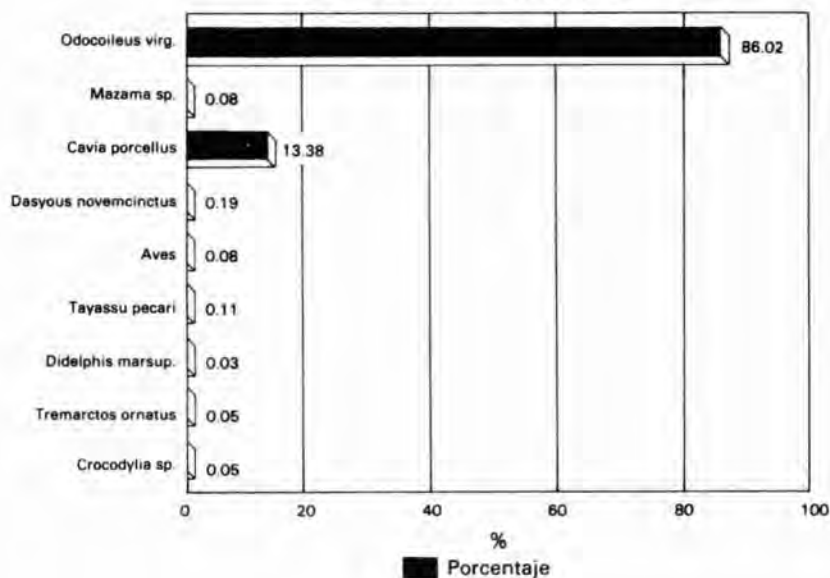


FIGURA 18
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Restos de Vertebrados**
 Corte -2- Estrato 5.1

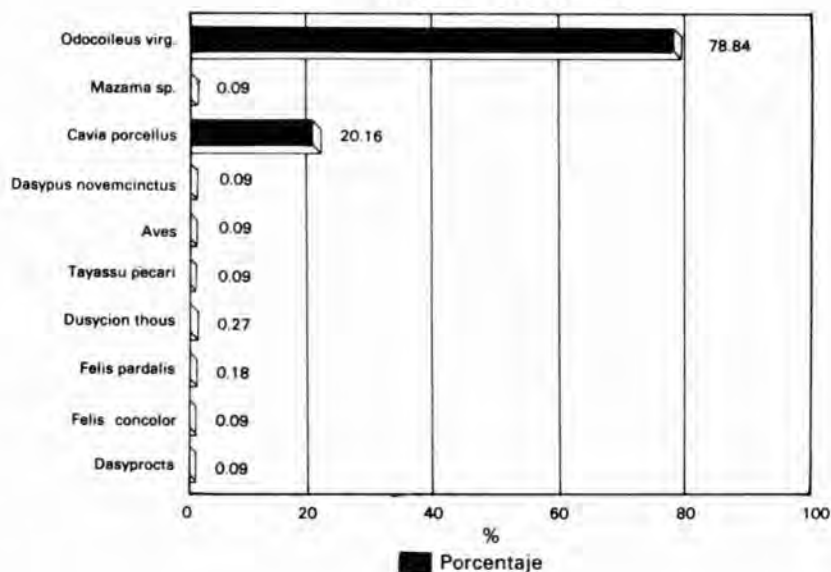


FIGURA 19
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Restos de Vertebrados
 Corte -2- Estrato 4.2**

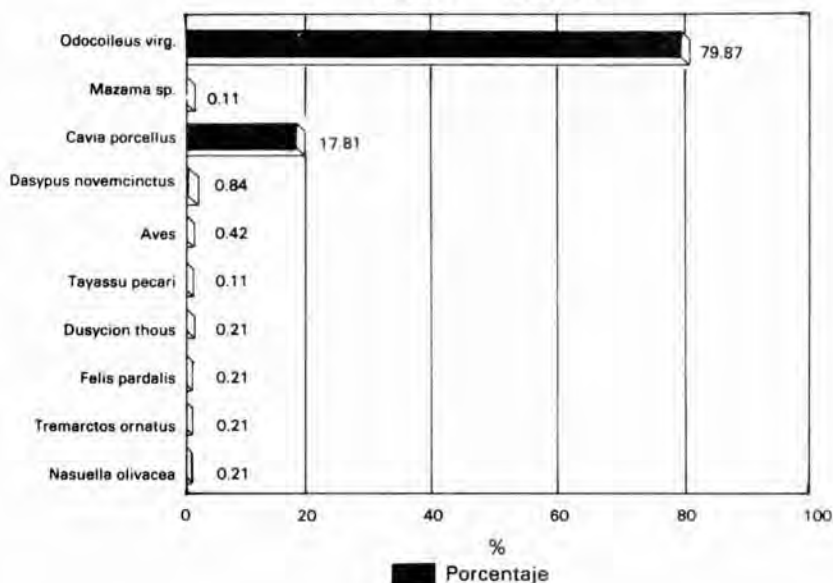


FIGURA 20
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Restos de Vertebrados
 Corte -2- Estrato 4.1**

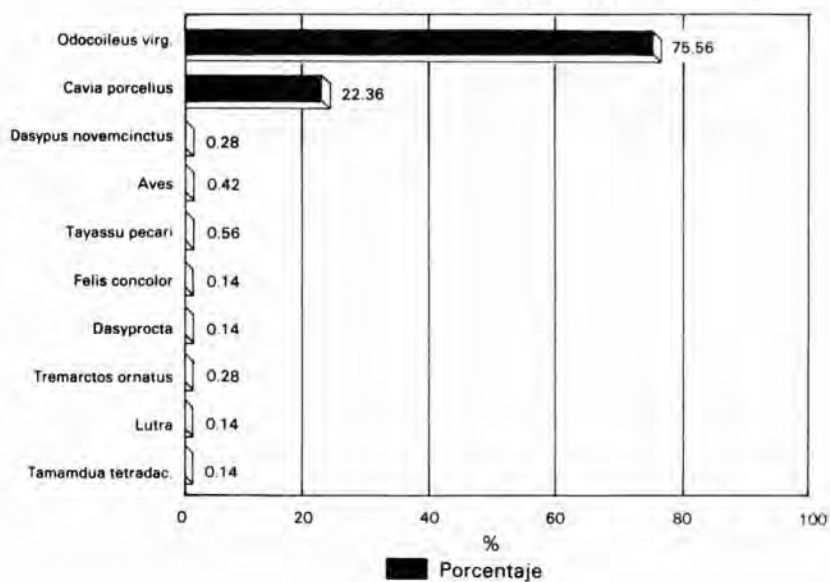


FIGURA 21
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Restos de Vertebrados**
Corte -2- Estrato 3

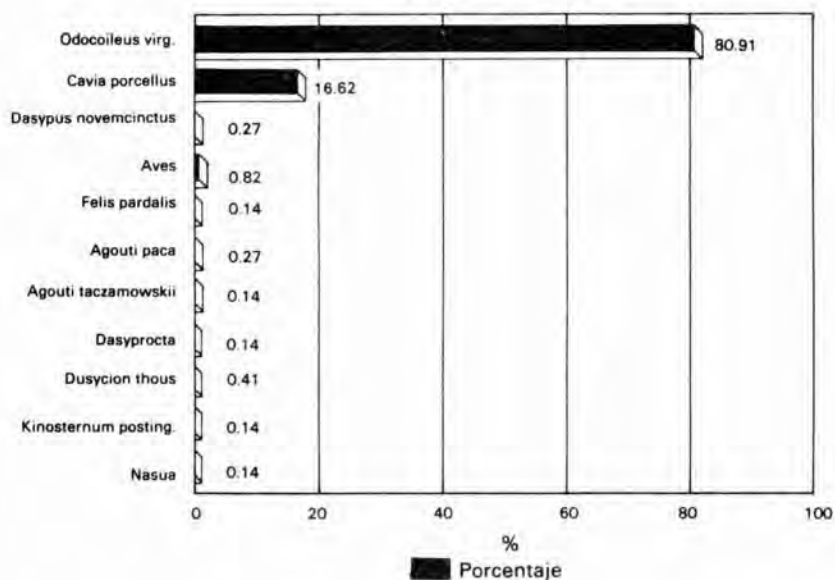


FIGURA 22
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Restos de Vertebrados**
Corte -1- Estrato 5.1

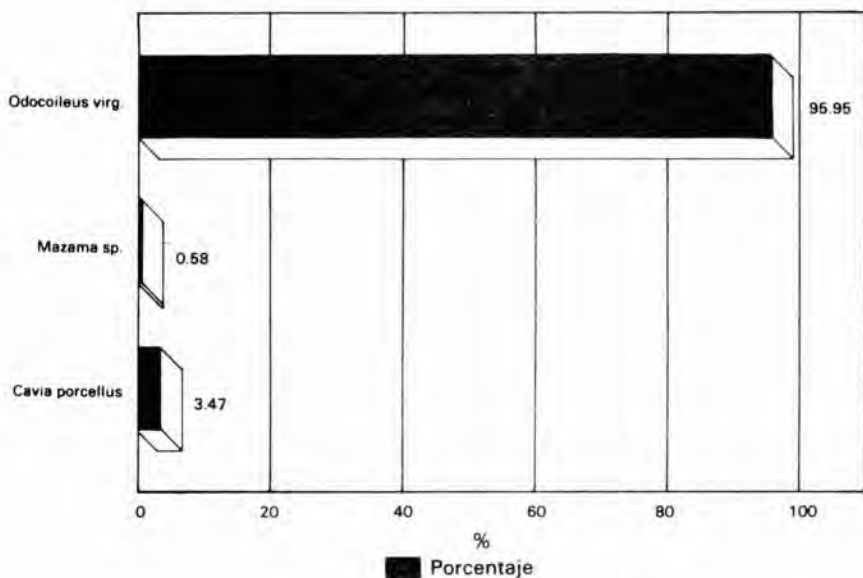


FIGURA 23
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Restos de Vertebrados**
 Corte -1- Estrato 4.2

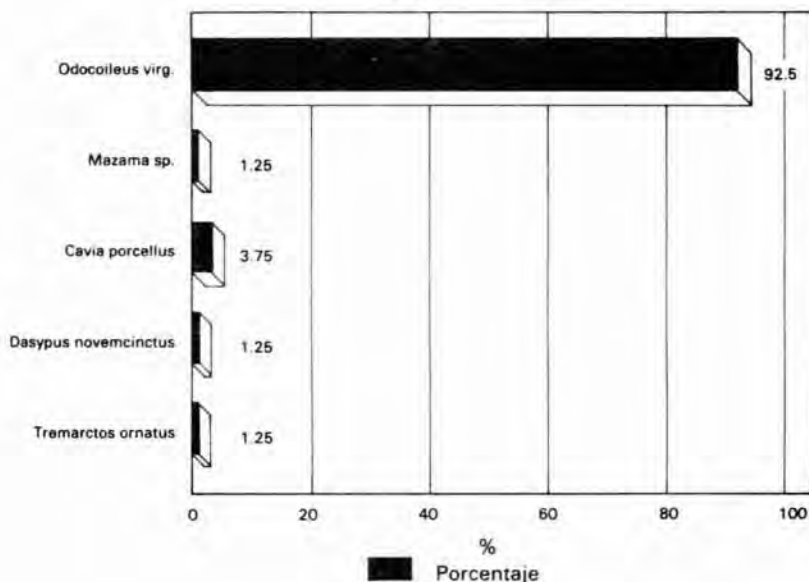


FIGURA 24
**Representación Gráfica de la Frecuencia
 y el Porcentaje de Restos de Vertebrados**
 Corte -1- Estrato 4.1

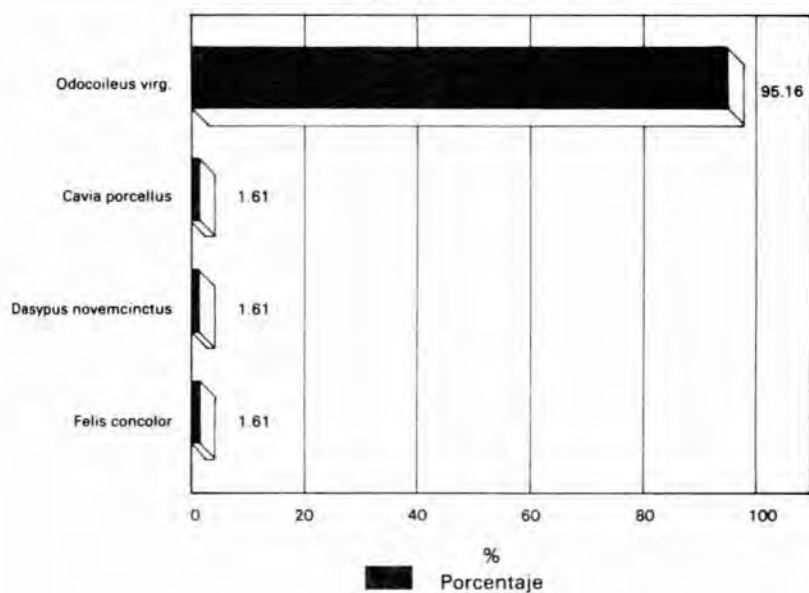
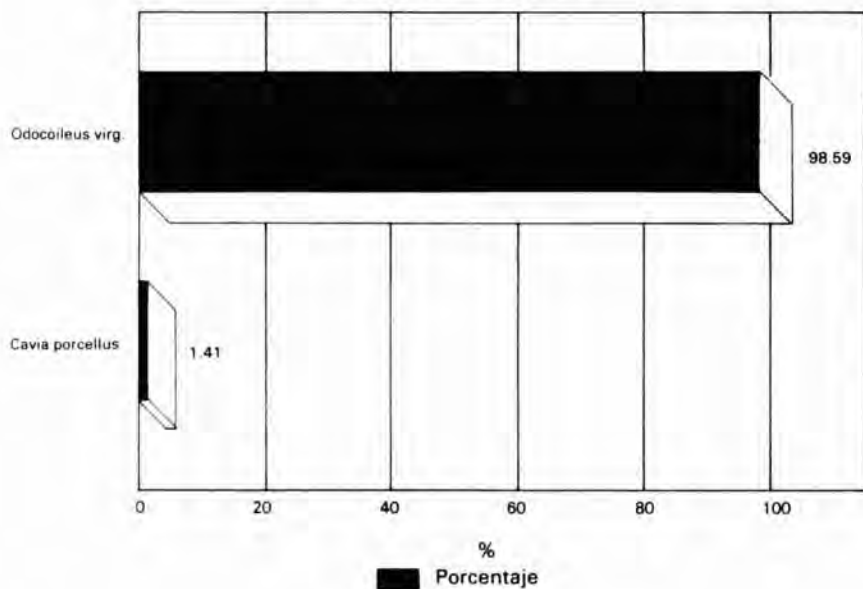


FIGURA 25
Representación Gráfica de la Frecuencia
y el Porcentaje de Restos de Vertebrados
Corte -1- Estrato 3



VI

LOS ENTIERROS HUMANOS

Características de los enterramientos. En el sitio de Aguazuque 1, se registró un total de cincuenta y nueve (59) enterramientos, de los cuales cincuenta y uno (51) corresponden al corte 2 y ocho (8) al corte 1.

El complejo funerario de Aguazuque, incluye entierros primarios simples (Foto 19), entierros primarios dobles (Foto 20), y entierros colectivos (Foto 21). Como en todos los sitios precerámicos hasta ahora estudiados, los entierros de adultos se efectúan colocando el cadáver en posición de decúbito lateral derecho, izquierdo y decúbito dorsal; en todos los casos, las extremidades superiores e inferiores se encuentran flejadas, las primeras contra el tórax y las segundas contra el abdomen.

Entierros colectivos. Como rasgo particular sin antecedentes anteriores en los registros precerámicos en la unidad estratigráfica 4₁, se registró un entierro colectivo integrado por 23 individuos que incluyen mujeres y hombres adultos, jóvenes y niños. Este entierro colectivo, abarca parte de las cuadrículas B/2, A/3, B/3, C/3, A/A, B/4 y C/4 (Foto 21; Fig. 24). Las inhumaciones fueron dispuestas en tal forma que demarcan un círculo.

El diámetro del círculo descrito por las inhumaciones corresponde a 4.5 m; cerrándose al sur, por un depósito de huesos de animales (venado), y restos humanos; al costado occidental de éstos, fueron colocadas dos extremidades correspondientes a individuos diferentes, dobladas en V; comprenden éstas, los segmentos óseos correspondientes al coxal, pierna y pie. Este registro, sumado al hecho de la presencia de huesos aislados y calcinados así como el de dos cráneos aislados (fragmentados) pintados uno de color rojo y otro negro (sector occidental del círculo, cuadrícula B/3), sugiere prácticas de canibalismo ritual por parte de los grupos que practicaron estas inhumaciones.



Foto 19. Entierro primario cuadrícula A/2 unidad 5₂. Posición de cúbito lateral izquierdo con los miembros flejados. Pintura blanca impregna los huesos.



Foto 20. Entierro doble de un individuo masculino y una mujer, (adultos medios). Obsérvese a la derecha un entierro secundario de huesos largos pintados de rojo.

Como ajuar primario, junto a estas inhumaciones fueron colocadas piezas de cacería, principalmente venados (*Odocoileus virginianus*), curí (*Cavia porcellus*) y cafuche (*Tayassu pecari*); igualmente integran el ajuar elementos utilitarios, como morteros con depresión anular (Foto 21), lascas y raspadores, así como algunos instrumentos de hueso.

Tanto en el corte 2 como en el 1, se registraron igualmente inhumaciones secundarias consistentes en unos casos en restos aislados y frecuentemente calcinados y en otros en restos del esqueleto post-craneal, o huesos largos pintados de rojo (Foto 20), como los hallados en la cuadrícula C/3 unidad estratigráfica 5₁. En el corte 1, en un hueco circular, asociado a la unidad 4₁ hacia la pared sur fueron colocados restos calcinados correspondientes al esqueleto de un adulto.

En el sector N.E. del corte 1 asociada a la capa 4 se encontró una tumba de pozo de planta oval, la cámara y paredes se encontraron recubiertas por una argamasa arcillosa compacta, sobre la que son apreciables impresiones vegetales; dentro de esta tumba, fue hallado un entierro colectivo integrado por cuatro individuos adultos. Los diámetros de la planta de la tumba corresponden a 1.70 × 1.72 m, encontrándose su fondo a una profundidad de 1.70 m desde la coordenada. Los esqueletos fueron colocados en posición decúbito lateral, izquierdo y derecho alternante; en el centro de esta tumba de pozo en una depresión circular de 23 × 25 cm de diámetro, fueron colocadas ofrendas consistentes en un frontal, dos parietales y un occipital, así como huesos correspondientes al antebrazo (2 húmeros y 2 radios). Los huesos craneales (Foto 27) muestran pintura nacarada sobre negro; las paredes externas, muestran motivos consistentes en volutas, círculos concéntricos y líneas paralelas pintadas sobre negro; las paredes internas fueron igualmente pintadas con color nacarado (Foto 28), la abundancia de estos pigmentos sugiere que las paredes craneales así decoradas pudieron haber servido para almacenar colorantes rituales. El colorante con el que fueron decorados estos huesos, pudo obtenerse de moluscos de agua dulce Anodontites, cuyas valvas se registran en diferentes unidades de los cortes 1 y 2 estando asociadas con mayor profusión a la capa 4₁ (Cuadro No. 27).

Los huesos largos (dos húmeros, dos cúbitos, dos radios), encontrados en esta tumba, muestran pintura plateada y blanca sobre negro, en líneas paralelas. Hacia el sector norte de la planta funeraria, se registraron cuatro huesos largos correspondientes a tibias; estos huesos fueron decorados con líneas blancas paralelas (Foto 24) sobre negro. A todos los huesos largos ofrendarios, le fueron cortadas las epífisis; junto a uno de los entierros colectivos

del corte I fue colocada una base de moler pigmentos, la cual muestra pintura roja sobre su superficie.

El extremo sur de la cámara funeraria se encontró cerrado con una argamasa arcillosa, similar a la que recubre toda la bóveda; a continuación de este tabique compacto, fue hallado un depósito de forma oval alargada relleno pardusca suelta y conteniendo restos de venado y piedras areniscas pequeñas.

Entierro ritual secundario. Constituye rasgo de particular interés en el estudio de las prácticas funerarias que tuvieron lugar durante el estadio tardío de cazadores recolectores en la altiplanicie de la Sabana de Bogotá, el hallazgo de un enterramiento ritual asociado a la base de la unidad estratigráfica 4₁ hacia la pared norte del corte I (Foto 23). Este enterramiento, corresponde a un cráneo completo con sus vértebras cervicales articuladas; alrededor de este cráneo cuyas paredes muestran color rojizo, fueron colocados sobre su lado derecho un frontal y junto a su región occipital dos parietales y un occipital. Estos huesos muestran en lugar de las suturas, bordes cuidadosamente biselados y decorados con incisiones perpendiculares a éstos, rellenas de pintura blanca. Sobre la superficie externa de estas paredes craneales (Foto 25) fueron ejecutados con pintura blanca motivos curvilíneos consistentes en volutas, círculos y líneas paralelas que hacen relieve sobre las paredes; el occipital fue decorado mediante puntos blancos aplicados sobre negro. Inmediatamente por debajo del cráneo, se encontraron huesos largos correspondientes al antebrazo y brazo (2 cúbitos, 2 radios, 2 húmeros), al muslo (2 fémures) y a la pierna (2 tibias); a estos huesos largos les fueron cortadas sus extremidades o epífisis y se les extrajo la médula ósea quedando ahuecados en toda su longitud. Los huesos largos, muestran decoración pintada blanca (y sobre ésta roja) en líneas paralelas (Foto 24); la aplicación de estos colores se ejecutó luego de ser ennegrecidas las paredes de los huesos a decorar, al parecer mediante el sistema de ahumado, sistema que constituye el único elemento decorativo de las partes internas de estos huesos. En la cara interna de un parietal (Foto 26) aparece una capa gruesa de abundante pigmento rojo (óxido de hierro), lo que permite deducir su posible utilización como recipientes para colorantes usados con fines rituales funerarios; debe señalarse que en una de las paredes craneales (parietal) asociadas al entierro principal hallado en el corte I, se encontró, igualmente, una capa de pigmentos, en este caso nacarados, lo que refuerza la anterior consideración.

Sobre los rasgos morfológicos del cráneo ritual, puede decirse que se trata de un individuo masculino adulto, con rasgos muy marcados a nivel de los arcos superciliares, de los pómulos y de la mandíbula inferior con

una rama ascendente muy robusta y pómulos proyectantes. No se observan fracturas ni lesiones traumáticas de ninguna naturaleza sobre el macizo craneal.

Entierros dobles. Muestran en el sitio de Aguazuque tres modalidades:

- a) Entierros dobles de adultos.
- b) Entierros dobles de niños.
- c) Entierros de adultos junto con niños.
- d) Entierros superpuestos en tumba de pozo.

Entierros dobles de adultos. Asociada a la unidad estratigráfica 5₂ (cuadrícula D/3) se registró una inhumación doble integrada por un esqueleto masculino y uno femenino (Foto 20), la edad en los dos casos corresponde a adulto medio.

Los cadáveres fueron colocados en posición de decúbito lateral izquierdo con los miembros flejados, uno junto al otro. De la práctica de entierros dobles de adultos existen antecedentes en otros yacimientos precerámicos de América del Sur; bástenos mencionar el ejemplo conocido con el nombre de "Los Amantes de Sumpa" que corresponde al sitio de las Vegas en la península ecuatoriana de Santa Helena (Sthother 1977; 1985).

Entierros dobles de niños. En la unidad estratigráfica 3 (cuadrícula D/4) a una profundidad de 130 cm se registró igualmente un entierro doble integrado por dos niños (Foto 22), cuya edad se calculó siguiendo la clasificación de Hooton (1947: 742) entre (4 y 6 años), correspondiendo en estos términos a la segunda infancia. Los cadáveres fueron colocados en posición de decúbito lateral izquierdo con los miembros flejados uno junto al otro. Los huesos muestran impregnación de una sustancia blanca, calcárea. La tumba presenta forma ovoide alargada; sobre su piso y sobre los despojos fue esparcido ocre rojo, sustancia que impregnó parcialmente los huesos del esqueleto poscraneal y el cráneo dándole una tonalidad rojiza. Como ofrenda funeraria junto con presas de cacería consistentes en venado y curí en el pozo junto a uno de los entierros al lado del antebrazo izquierdo le fue colocado un yunque o mortero.

Entierro ritual de niños junto con adultos. Un entierro (No. 16) hallado en la unidad estratigráfica 4₁ (D/3), muestra posición lateral izquierda con los miembros flejados; junto a su región abdominal se registran dos parietales, un occipital y un frontal; éste muestra pintura nacarada punteada sobre rojo y sobre el frontal aparece una banda nacarada de 7 mm de ancho. Los demás,

huesos del cráneo, fueron decorados con pintura roja punteada. Debajo de las paredes craneales que corresponden a un adolescente, fue colocado un niño en posición lateral derecha. Los huesos largos carecen de porción medular y tejido esponjoso y sobre su periostio muestran color rojo, los restos corresponden a un niño cuya edad estaría comprendida dentro de la primera infancia.

Entierros superpuestos en tumba de pozo. Asociada a la unidad estratigráfica 3 (desde una profundidad de 1.50 m) se registró una tumba de pozo doble cuyos diámetros son 97 × 88 cm. Esta tumba fue excavada dentro de una plataforma apisonada roja en forma semicircular del sector suroccidental del corte 2, el compartimiento superior del pozo fue excavado hasta una profundidad de 1.75 m, y su piso corresponde a una argamasa arcillosa que separa el compartimiento inferior. El cadáver de este primer compartimiento fue colocado en posición lateral con los miembros flejados y el rostro dirigido hacia el oeste; (Foto 30), como ofrenda, fue colocado dentro del pozo hacia la región femoral izquierda, un cuchillo de hueso perforado. Restos de venado, un raspador lateral y fragmentos de arenisca también integran el ajuar de esta tumba. Los huesos de esta tumba están impregnados de color blanco, hecho que puede interpretarse como originado en la costumbre de esparcir sustancias calcáreas molidas sobre el cadáver en este caso. Como rasgo especial, debe señalarse que este enterramiento mostró sobre sus huesos, como será expuesta en el capítulo respectivo, lesiones de carácter luético.

En el compartimiento inferior de esta tumba, debajo del tabique arcilloso que lo separa del superior, el pozo se desvía y ensancha un poco hacia el oeste hasta alcanzar la profundidad de 1.80 m, alcanzando el horizonte argílico identificable en la parte alta de las terrazas de los alrededores. Los restos hallados en este compartimiento inferior se encontraron en avanzado estado de desintegración, siendo sugerida una posición lateral izquierda por la posición de las tibias; como ajuar funerario sólo se encontraron dos mandíbulas de curí, un metatarsiano, un fémur de venado, y un canto rodado.

Entierros simples de niños. En el sitio de Aguazuque cortes 1 y 2, fueron registrados restos infantiles en número de 7, además del registro de restos aislados. Tres entierros de niños están asociados a la unidad 5₂ (cuadrículas A/3, D/3 y C/4).

En el primer caso (cuadrícula A/5) se trata de un niño cuya edad puede calcularse como correspondiente a 3a infancia (7 a 12 años). El entierro infantil practicado en la cuadrícula C/4 se encontró en posición de cuclillas, con las extremidades superiores e inferiores reflejadas, su edad se calcula

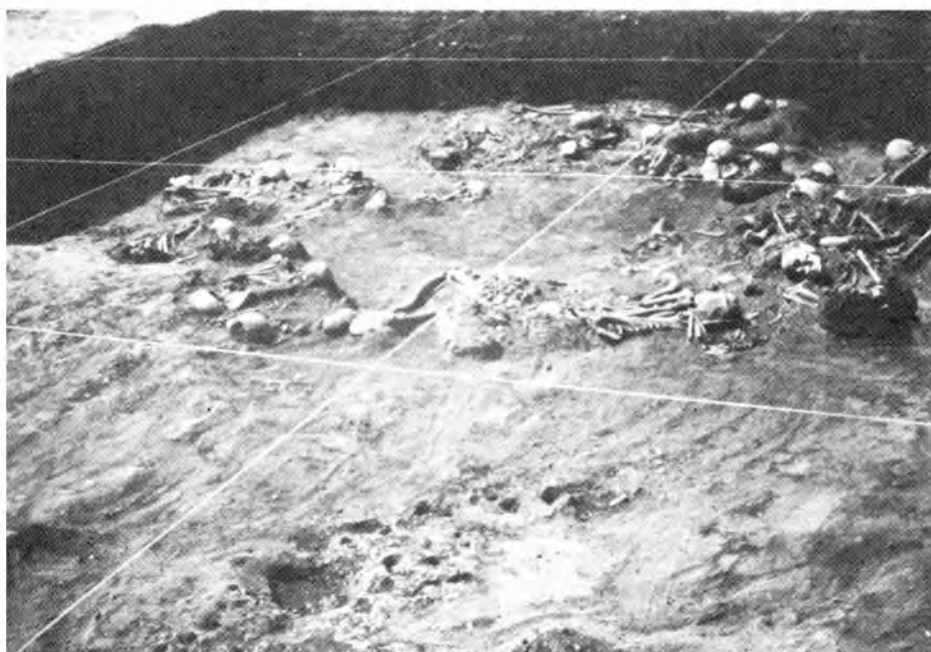


Foto 21. Entierro colectivo (corte 2 capa 4,) las inhumaciones fueron colocadas en círculo e incluyen hombres, mujeres y jóvenes. La circunferencia funeral se cierra al sur por dos extremidades desmembradas correspondientes a individuos diferentes.



Foto 22. Entierro doble de niños, sobre los cuerpos, fue esparcida pintura blanca (calcárea), y roja.



Foto 23. Entierro ritual; alrededor del cráneo que reposa sobre el piso rojo, fueron colocadas paredes de otro cráneo (frontal, parietales, occipital) decoradas en forma de recipientes; junto, un omoplato y huesos largos.



Foto 24. Huesos largos decorados y con sus extremidades cortadas, halladas junto con el entierro ritual de la figura 23.



Foto 25. *Caras externas de las paredes craneales, asociadas al entierro ritual de un cráneo, decoradas con motivos curvilíneos, y volutas en relieve.*



Foto 26. *Cara interna de las paredes craneales decoradas; muestran color negro y pigmentos rojos adheridos.*



Foto 27. Caras externas de las paredes craneales asociadas a un entierro colectivo del corte 1, decorados con volutas, motivos curvilíneos y líneas paralelas nacaradas sobre negro.



Foto 28. Caras internas de las paredes craneales asociadas al entierro colectivo del corte 1; muestran color nacarado y abundantes pigmentos.



Foto 29. Enterramiento decapitado, hallado en la cuadrícula D/4 capa 3; muestra pintura blanca sobre los huesos.

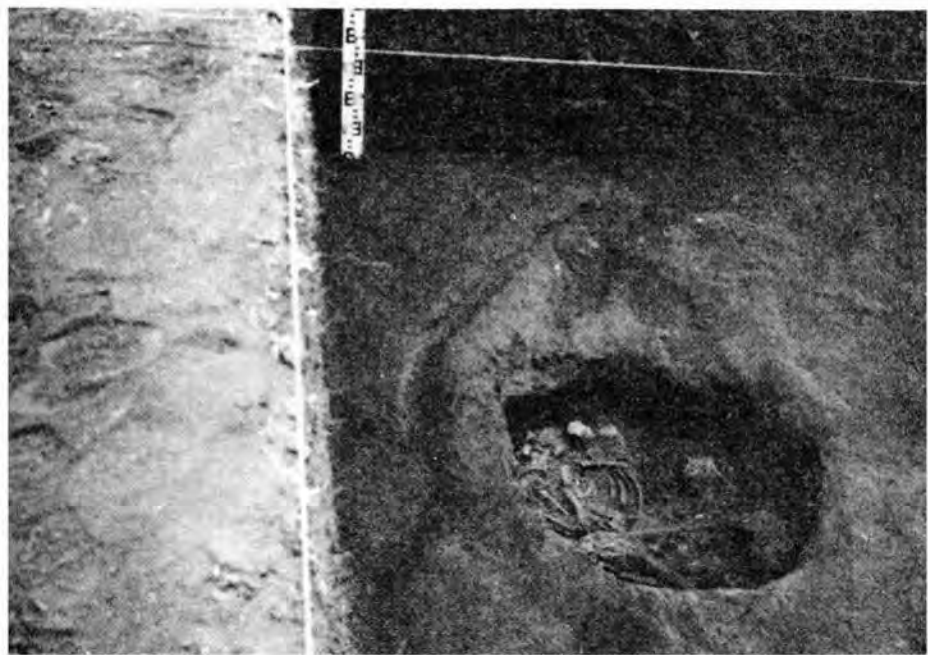


Foto 30. Entierro de adulto colocado en una tumba de pozo (doble) su ajuar funerario consiste en artefactos de piedra, areniscas y en cuchillos de hueso perforado. En los restos fueron reconocidas lesiones luéticas.

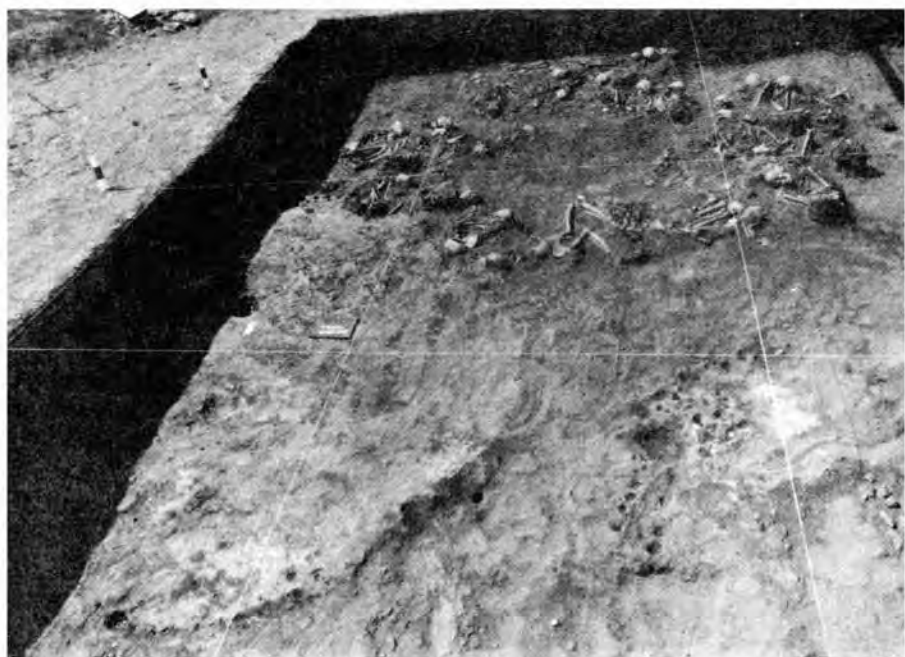


Foto 31. Aspecto general del entierro colectivo (corte 2) y plataforma circular del sector occidental.



Foto 32. Detalle del entierro colectivo. Al sur el círculo es cerrado por extremidades inferiores semi-flexadas y un paquete de restos óseos de venados.

como correspondiente a la primera infancia. El tercer entierro infantil asociado a esta unidad estratigráfica (cuadrícula D/3) corresponde a un niño cuya edad corresponde igualmente a primera infancia; los restos fueron colocados en posición lateral izquierda, y sobre ellos se observa una capa de pintura blanca.

La densidad de entierros de niños aumenta en la unidad estratigráfica S_1 , hecho que puede relacionarse con una mayor mortalidad infantil durante el período, durante el cual fue depositada esta capa. Las inhumaciones registradas en esta unidad estratigráfica corresponden a las cuadrículas C/1, C/3, C/4, B/3, B/4 y D/4; en todos los casos, a excepción de C/3, la posición de los restos se encuentra en mayor o menor grado alterada, posiblemente por razón de la actividad ejercida durante ocupaciones posteriores; puede, sin embargo, decirse que los casos registrados en C/1 y C/4 corresponden a posición vertical sedente y los demás a posición lateral derecha o izquierda, los restos en dos casos podrían corresponder a fetos a término, encontrándose el resto dentro de la primera infancia. Los restos hallados en C/3, fueron colocados en posición lateral derecha, con los miembros flejados y muestran calcinación parcial, probablemente antecedente a la inhumación por no encontrarse cenizas o carbón inmediatamente encima de los restos.

En el corte 1, hacia su pared oeste asociados a la unidad S_1 , fueron hallados los restos correspondientes a un niño (primera infancia) en posición lateral derecha, los huesos se encontraron impregnados de color blanco.

Son también practicados entierros de niños durante el período durante el cual se depositó la unidad estratigráfica 4_1 ; inhumaciones de infantes fueron registradas en las cuadrículas A/4, y D/4; en la primera los restos fueron hallados en posición decúbito lateral derecho con los miembros flejados; los huesos se encontraron cubiertos de pintura blanca. Como fue indicado anteriormente en el texto, el entierro infantil registrado en la cuadrícula D/3 se encontró asociado a un entierro femenino adulto. Los restos de la cuadrícula D/4, fueron hallados en posición lateral izquierda y corresponden a un niño cuya edad se calcula como segunda infancia.

Inhumaciones de niños también se encuentran asociadas al estrato 3 en la base de esta unidad en la cuadrícula A/4, se halló el entierro de un niño reposando en posición lateral derecha; los huesos muestran pintura blanca y sobre el piso fue esparcido ocre rojo.

Hacia el límite oriental de la cuadrícula A/2 (estrato 3), se registraron los restos correspondientes a un feto a término; estos despojos fueron colo-

cados en posición sedente; todos los huesos se encontraron impregnados de pintura roja y blanca.

En esta misma unidad estratigráfica 3, como fuera señalado al hacer referencia a los diferentes tipos de enterramientos practicados en Aguazuque, se registró un entierro de niños.

Restos aislados. Es frecuente tanto en el corte 1, el hallazgo de restos aislados y calcinados; estos, incluyen principalmente huesos largos (húmero, fémur, radio, cúbito) y en menor proporción, huesos planos y fragmentos craneales; el hecho de que la mayor parte de estos huesos muestra señales de calcinación sugiere o bien prácticas de endocanibalismo ritual funerario o prácticas antropofágicas ejercidas por los grupos que poblaron el área de Aguazuque. En los registros arqueológicos de la Sabana de Bogotá, particularmente los relacionados con el estadio de cazadores-recolectores, existen antecedentes de estas prácticas, desde los comienzos del Holoceno; en los abrigos rocosos del Tequendama en la zona de ocupación II fechada entre 9500 y 8500 años A.P., se registran los más antiguos antecedentes de esta costumbre, consistentes en restos óseos calcinados (entierro 14), que incluyen fragmentos de un cráneo, algunos molares con marcada atrición y huesos calcinados (Correal y Van der Hammen, 1977: 169).

En el sitio precerámico de Nemocón 1, (Correal, 1979: 116) también se registran evidencias que sugieren prácticas incineratorias asociadas al ritual funerario y en el sitio arqueológico de Zipacón (Correal y Pinto, 1983: 96), también fueron halladas evidencias de esta práctica que, como ha sido señalado, se prolonga desde los comienzos de Holoceno hasta tiempos agro-alfareros de acuerdo con las evidencias arqueológicas. Como bien se sabe, esta costumbre fue igualmente frecuente entre grupos precolombinos, como los guanes, sapias y grupos de la Sierra Nevada de Santa Marta (Duque: 1967); debe señalarse igualmente que en proximidades del área del presente estudio en el sitio de la Loma en excavaciones practicadas por el doctor Luis Duque Gómez, fueron hallados abundantes huesos sujetos a cremación, fue frecuente esta práctica entre los Guapuyes y Saes de los llanos de Colombia y Venezuela (Serries, 1960) entre los Cuibas del Ariporo y Casanare entre los Chirianas y Guaicas del alto Orinoco y sureste de Venezuela, y entre los antiguos Tucanos.

En el sitio de Aguazuque 1, restos humanos aislados calcinados fueron hallados en todas las unidades estratigráficas precerámicas, siendo mayor su frecuencia en la unidad estratigráfica 4₁; en la unidad estratigráfica 5₂ fueron registrados huesos largos aislados (principalmente tibias) en las cua-

drículas A/4, B/2, B/3, y C/3, D/3 y D/4. En la cuadrícula C/3 se encontraron dos cráneos juntos, sin mandíbula, al lado occidental de estos dos huesos largos (tibia y húmero) y al costado oriental un omoplato.

En la unidad 4₂ se encontraron igualmente restos aislados y frecuentemente calcinados; como en la unidad inmediatamente superior, los huesos largos son los más frecuentes (tibias, húmeros, fémures, cúbitos y radios) estos restos se encontraron asociados a las cuadrículas A/3, A/4, B/4, C/3, C/4, C/3, C/4 y D/3; en la cuadrícula A/4 fueron registradas paredes craneales y una mandíbula.

En la unidad estratigráfica 4₁ se registran las mayores frecuencias de restos aislados, concordando estas concentraciones con el área del entierro colectivo de contorno circular; cuadrículas A/3, A/4, B/3, B/4, C/3 y C/4. Dos cráneos aislados parcialmente calcinados fueron hallados en la cuadrícula B/4; uno de los ejemplares muestra color rojo y el otro las paredes ennegrecidas debido a la acción del fuego (calcinación).

Entierros mutilados. Un aspecto de interés en el conjunto de las prácticas funerarias de Aguazuque, es el hallazgo de los esqueletos adultos desprovistos de cráneos y dispuestos en posición lateral izquierda con los miembros flejados. Muestran los restos de estos enterramientos pintura blanca y sobre el piso de la planta oval, fue esparcido colorante rojo (Foto 29). Estos enterramientos fueron practicados en la cuadrícula D/4 en la unidad estratigráfica 3 (en su base). Como fue expuesto en el título relativo a entierros colectivos asociados a la unidad 4₁, cerrando el círculo enmarcado por las inhumaciones en su sector sur fueron colocadas dos extremidades derechas inferiores, fémur, tibia y peroné con sus respectivos coxales en posición semiflejada en V con la rodilla dirigida hacia el este; tales registros, junto con el hallazgo del enterramiento de un cráneo ritual al que se hizo anterior referencia en el corte 1 (estrato 4₁), sugieren prácticas de mutilación asociadas al ritual funerario, ejercidas por los diferentes grupos que ocuparon en períodos sucesivos (estrato 3 y 4₁) en el sitio de Aguazuque.

AGUAZUQUE I

CORTE 2

LOCALIZACION DE LOS ENTERRAMIENTOS

Escala: 0 1 2 m

Dibujo: A. M. Boda

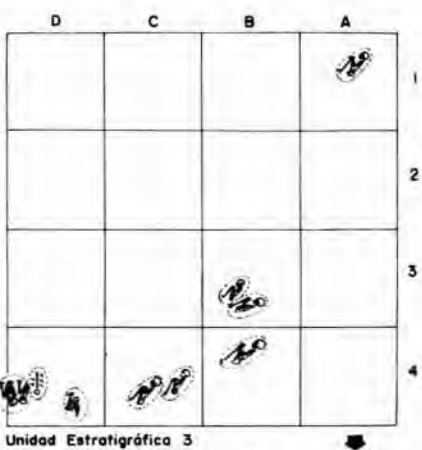
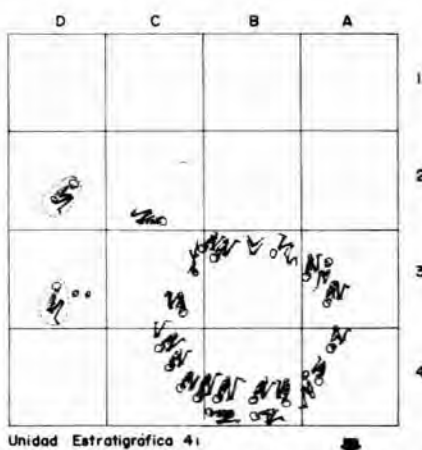
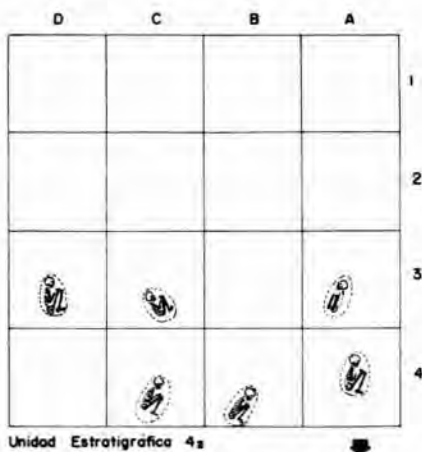
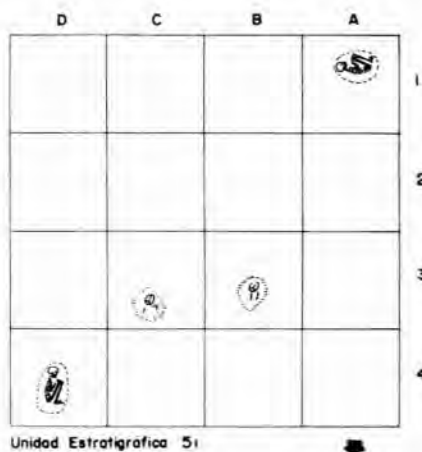
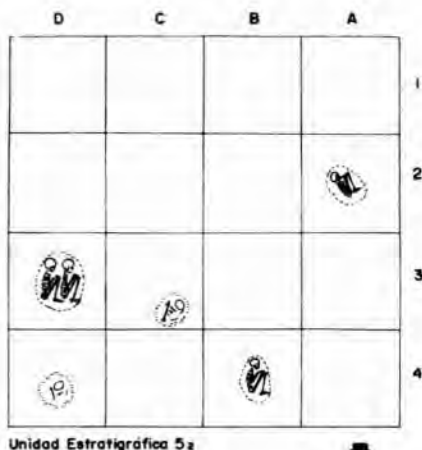


Figura 26. Localización de los enterramientos en las diferentes unidades estratigráficas.

VII

ASPECTOS DE ANTROPOLOGIA FISICA

Antropología Física. En la serie de restos obtenidos en los cortes 1 y 2 del sitio Aguazuque 1, fue posible hacer determinaciones relativas al diagnóstico de edad, sexo, principales diámetros e índices del macizo craneal, algunos diámetros e índices del esqueleto post-craneal y determinación de talla.

Determinación del sexo. Para la determinación sexual en los restos, fueron atendidos los criterios sustentados por Genovés (1962), Montagu (1960), Brothwell (1981), Comas (1983) y Ubelaker (1989).

Determinación de edad. En la determinación de edad fueron tenidos en cuenta los modelos elaborados por Genovés (1962), Krogman (1962), Comas (1983), Stewart (1970), Brothwell (1981) y para los órdenes cronológicos de edad se aplicó la clasificación de Hooton (1947: 742), con las siguientes categorías:

Primera infancia	(0 - 3 años)
Segunda infancia	(4 - 6 años)
Tercera infancia	(7 - 12 años)
Adolescencia	(13 - 17 años)
Sub-adultos	(18 - 20 años)
Adulto joven	(21 - 35 años)
Adulto medio	(36 - 55 años)
Adulto avanzado	(56 - 75 años)
Senil	(76 años en adelante)

Caracteres métricos. Para la determinación antropométrica, aunque se enfatizó en las medidas establecidas en la convención internacional de Mó-

naco (Comas, 1983: 634-641), se tomaron otros diámetros que fueron considerados de interés para posteriores estudios comparativos.

En 53 cráneos provenientes de los cortes 1 y 2 discriminados según sus respectivas unidades estratigráficas, fueron tomadas 41 medidas, obteniéndose 16 índices, y la medida de capacidad craneal correspondiente; en todos los casos fue obtenida la desviación estándar y los promedios respectivos (cuadros 24 a 37). El estudio osteométrico incluye algunas medidas e índices en huesos del esqueleto poscraneal (cuadros 38 a 42), y la talla correspondiente a huesos largos provenientes de las diferentes unidades estratigráficas.

Resultados Craneométricos.

Índice craneal horizontal. En la serie de Aguazuque, como en las series precerámicas hasta ahora estudiadas en Colombia (Correal y Van der Hammer 1977: 129-130) y en las series antiguas americanas Stewart y Newman (1950), predomina el tipo delicocráneo, en ambos sexos (cuadros 25, 29, 31, 33, 35, 37), a excepción de la unidad más alta de la excavación (estrato 5_2) en el que se obtuvo un $\bar{X} = 81.01$ aunque tal valor está influido por la presencia de un braquicráneo (458-33), siendo, por otra parte, insuficiente la muestra para ser comparada con los promedios obtenidos para ejemplares procedentes de las unidades estratigráficas inmediatamente inferiores; en estos términos, debe ser tenido en cuenta el resultado obtenido para el ejemplar 458-33 como una excepción que solamente permite señalar la presencia de un branquicráneo en esta unidad. En los otros cráneos provenientes de esta capa 5_2 no fue posible la obtención de medidas debido a que la situación superficial de estos elementos produjo en ellos marcado deterioro.

Índice Fronto Parietal Transverso. Los resultados de este índice tienden a ser menores en los ejemplares femeninos en el conjunto de la serie estudiada; aunque los valores obtenidos configuran los tipos: estenometopos (frontal estrecho), metriometopos (frontal medio), y eurimetopos (frontal ancho), predominan estos últimos en la unidad estratigráfica 5_2 encontrándose distribuidos los tres tipos en todas las capas de la excavación (cuadros 25-29-31-33-35-37) sin variaciones significativas.

Índice Frontal Transverso. En todos los promedios obtenidos en los cráneos correspondientes a las diferentes unidades de la excavación, a excepción de 5_2 (donde la muestra no es suficientemente representativa) por corresponder a un solo caso (458-33), se configuran frontales correspondientes al tipo crestas intermedias. Los valores obtenidos son menores en ejemplares femeninos de la serie estudiada.

Indice del Agujero Occipital. Los valores obtenidos configuran el tipo pequeño en ejemplares asociados a la unidad estratigráfica 4_2 estando en 4_1 y 3 representados los tipos medio y ancho (cuadros 29-31-33).

Indice Verticolongitudinal. Los índices vertico-longitudinales obtenidos, los cuales expresan la relación centesimal entre la altura basio-bregmática y la longitud craneal máxima, configuran en la serie estudiada el tipo ortocráneo como dominante en las respectivas unidades estratigráficas, cuyos registros osteológicos permitieron obtener este índice (ejemplares correspondientes a los estratos 4_2 , 4_1 y 3). Un caso de excepción está referido al ejemplar 458-33 procedente de las unidades estratigráficas más altas, cuyo valor corresponde a 79.89, configurando el tipo hipsicráneo, índice que a su vez puede estar condicionado por la inclinación muy fuerte fronto occipital.

Indice Vértico-transversal. Los promedios obtenidos para todos los grupos de las diferentes unidades estratigráficas de los cortes Aguazuque 1 y 2 configuran el tipo craneal (alto), cuando se establece la relación centesimal entre la altura bregma-basió y el diámetro transversal máximo.

Indice Facial total. Este índice que expresa la relación centesimal entre el diámetro nasion-gnación y el diámetro bicigomático, no pudo obtenerse sino en un limitado número de casos debido a la frecuente ruptura de los arcos cigomáticos y alteración del mentón. En los casos en que pudo obtenerse este índice en cráneos procedentes de las unidades estratigráficas 4_2 y 4_1 se configura el tipo mesoprosopo (cara media). En el ejemplar 458-33 correspondiente a la capa 5_2 se configura el tipo euriprosopo como era de esperarse por la proyección de los arcos cigomáticos.

Indice Facial superior. La relación porcentual entre el diámetro nasion-prostión y el diámetro bicigomático en todos los casos estudiados correspondientes a las capas 5_2 , 4_2 , 4_1 y 3 configura el tipo meseno (cara media).

Indice Nasal. En la serie de Aguazuque, la relación anchura-altura de la nariz expresada en términos porcentuales, configura el tipo mesorrino como predominante como lo indican los promedios obtenidos en los cráneos correspondientes a las unidades estratigráficas 5_2 - 4_2 (corte 2) 4_1 (corte 2) y 3.

Indice Orbitario. En los cráneos en que su estado de conservación permitió la obtención del índice orbitario, las medidas fueron tomadas tanto en la órbita derecha como en la órbita izquierda. Los valores correspondientes

a la relación centesimal entre la altura y la anchura orbitaria muestran como tendencia general el tipo hipsiconco (órbitas altas).

Índice Palatino. Los valores correspondientes al índice palatino indican en la serie de cráneos de Aguazuque un predominio de la longitud del paladar con respecto a su anchura de acuerdo con los promedios obtenidos; en estos términos, el tipo leptostafilino (paladar estrecho) marca la tendencia general; solamente se registra un caso del tipo branquistafilino (paladar ancho) y esta excepción está registrada al ejemplar 458-33, que como ha sido señalado, constituye un caso particular con rasgos muy diferentes a los definidos en todo el conjunto de la serie de Aguazuque.

Índice Gnático de Flower. Al analizar los valores correspondientes a este índice (cuadros 15-29-31-33-35-37), se encuentra como tendencia general un predominio del tipo mesognato (maxilar poco saliente), estando representados prognatos (maxilar saliente), solamente en dos casos.

Índice Mandibular. Este índice que expresa la relación centesimal entre la longitud total de la mandíbula y la anchura bicondílea; solamente pudo obtenerse una frecuencia de doce casos, debido al frecuente deterioro de la región de los cóndilos. Los valores no expresan, por consiguiente, variaciones suficientemente significativas. Solo puede decirse que en los casos estudiados se registran los tipos dolicoognato (mandíbula estrecha o larga), mesognatos (mandíbula media) y braquignatos (mandíbula ancha o corta); estos últimos, solo están representados por un ejemplar correspondiente al corte 2 (unidad estratigráfica 4₁).

Índice de Anchura Mandibular. Los valores obtenidos expresan la relación porcentual entre la anchura bigoniaca y la anchura bicondílea. Los índices de anchura mandibulares, no muestran variaciones significativas en las cifras correspondientes a los promedios obtenidos en los ejemplares procedentes de las diferentes unidades estratigráficas.

Rasgos en las diferentes normas craneales. En la foto 33 (en norma lateral cráneo 458-23), pueden apreciarse los rasgos morfológicos más comunes en los cráneos de Aguazuque.

Módulo Craneal. Los valores obtenidos para el módulo craneal, que resulta de promediar la suma de la altura basio-bregmática más los diámetros antero posterior máximo y transverso-máximo, no muestra diferencias significativas, fluctuando sus valores entre 142.00 (correspondientes a la unidad 4₂ del corte 4) y 149.20 (correspondiente a la unidad 4₁ del corte 2); el



Foto 33. Norma lateral derecha del ejemplar No. 458-23 adulto masculino (corte 4₁). Observese marcada dolicocefalia, altura del macizo craneal, rama ascendente de la mandíbula ancha, arcos superciliares fuertes, atrición dentaria, resorción, abscesos dentarios y pérdida precoz de piezas dentarias.

máximo valor como era de esperarse por los rasgos morfológicos de este ejemplar, 458-33 (Cuadro No. 25), corresponde a 155.33.

Capacidad Craneal. Debido a la condición muy frágil de gran parte de los cráneos de la serie de Aguazuque, no se aplicaron sistemas directos para la obtención de la capacidad craneal, recurriéndose para tal efecto a la aplicación de las fórmulas de Lee-Prarson; así para cráneos masculinos, $c = 0.000365 \times \text{diámetro anteroposterior máximo} \times \text{diámetro transverso máximo} \times \text{altura porio-bregmática}$, y para cráneos femeninos $c = 0.000375 \times \text{diámetro antero posterior máximo} \times \text{altura porio-bregmática}$. Como puede observarse en los cuadros (17 a 23) en la serie de Aguazuque, se configuran los tipos aristencéfalos, euencéfalos y oligencéfalos; estos últimos, únicamente están representados en la unidad 5_1 por un cráneo masculino y en la unidad 4_2 por un cráneo femenino y dos masculinos; en la unidad 4_2 predominan aristencéfalos y en la 3 todos los casos tanto masculinos como femenino configuran el tipo euencéfalo; igual sucede en las medidas de capacidad craneal obtenidas en el corte I (estratos 4_2 y 4_1).

Variaciones Suturales. En la serie de Aguazuque a nivel sutural, son frecuentes variaciones que se manifiestan en la presencia de huesos wormianos, siendo estos lambdáticos o apicales y huesos wormianos con situación no fontanelar.

Hueso Apical o Lambdático. La formación de este hueso ocurre como consecuencia de una osificación independiente a nivel de la porción superior del occipital, en el espacio fibrocartilaginoso correspondiente a la fontanela lambdática. Como resultado de esta osificación independiente aparece una sutura transversa hacia el ángulo del lambda (Foto 34). Hueso apical, aparece en 6 casos sobre 53 estudiados (ejemplares 458-33, 458-40, 458-41, 458-44, 458-47, 458-42, 458-55 y 458-72).

Huesos Wormianos Lambdáticos no Fontanelares.

Se registran dos casos, correspondientes a los ejemplares 458-33 y 458-69.

Plagiocefalia. Este desorden, se origina por el cierre precoz de suturas craneales, lo que produce una desviación en el eje del macizo craneal. En la serie estudiada solo se registran cuatro casos, el más acentuado corresponde al ejemplar 458-35 (Foto 35) que muestra plagiocefalia derecha.



Foto 34. Norma posterior craneal, mostrando hueso apical ejemplar 458-40, adulto masculino.

Algunas medidas e índices del esqueleto poscranéal

Huesos largos. Las medidas tomadas en huesos largos, fémur, húmero, cúbito y tibia, comprenden en el presente estudio, su longitud máxima; el diámetro anteroposterior en el punto medio de la diáfisis y el diámetro transversal en el punto medio de la diáfisis. Con las anteriores medidas fue posible la obtención de los índices de longitud anchura y los índices diafisarios correspondientes.

Los valores correspondientes a los diámetros e índices en huesos largos son presentados en los cuadros 38 y 39.

Fémur. La longitud del fémur es menor en los ejemplares masculinos $\bar{X} = 414.62$ mm, mientras que en los femeninos \bar{X} es igual a 416.62. Los valores medios obtenidos para tibias son respectivamente 353 y 348.

Índice diafisario del fémur. Como bien se sabe, el resultado de este índice está influido directamente por el desarrollo de la línea áspera. La media correspondiente a este índice es $\bar{X} = 93.5$ en ejemplares masculinos y 96.7 en femeninos.

Índice de longitud anchura. Este índice expresa la relación centesimal entre el perímetro mínimo en la parte media de la diáfisis y la longitud del hueso largo. En los fémures, los promedios obtenidos corresponden a 19.66 para ejemplares masculinos y 21.18 para femeninos.

Huesos Planos.

Omoplato. Los valores medios correspondientes a la longitud del omoplato en ejemplares masculinos son de 130.00 (\bar{X}), mientras que en femeninos $\bar{X} = 130.36$ siendo menor la media de anchura en ejemplares femeninos que en masculinos, (Cuadro 40) en los primeros $\bar{X} = 83.09$ y en los segundos 93.44.

En razón de estos diámetros así obtenidos, el índice escapular que expresa la relación centesimal entre la anchura y la longitud del omoplato, es mayor en ejemplares masculinos $\bar{X} = 72.59$, obteniéndose para los femeninos un promedio de 70.97 (\bar{X}).

Es de señalar que a nivel de los apófisis acromion y coracoides, así como en los demás puntos de inserción muscular en el omoplato, se observan marcados desarrollos, particularmente en los omoplatos correspondientes a hombres, factor que relaciona con su régimen de actividad física de cazadores recolectores.

Coxal. Las alturas totales obtenidas en coxales masculinos (Cuadro 41) son mayores que los obtenidos en ejemplares femeninos; en los primeros $\bar{X} = 196.12$, mientras que en los segundos $\bar{X} = 189.66$.

Índice del Sacro. Este índice expresa la relación porcentual entre la anchura máxima del sacro y su altura total en proyección. Como era de esperarse este índice es mayor en ejemplares femeninos, debido a una mayor anchura del hueso sacro; en estos $\bar{X} = 104.45$, mientras que en ejemplares masculinos $\bar{X} = 89.38$ (Cuadro 42).

La Estatura. Para el cálculo de estatura se utilizaron las fórmulas establecidas por Karl Pearson, por ser las más frecuentemente utilizadas (Cfr. Comas, 1983: 413) se tomó como referencia una muestra de 31 individuos. Para la selección de la muestra fueron escogidos fémures en óptimas condiciones. La muestra está constituida por 26 fémures, de los cuales 14 son masculinos (8 son derechos y 4 izquierdos) y 17 son femeninos (14 derechos y 3 izquierdos).

De acuerdo con los resultados obtenidos en las medidas de los fémures procedentes de las diferentes unidades estratigráficas del corte 2 y de las capas 4₂ y 4₁ del corte 1, tanto en hombres como en mujeres predomina la talla media, aunque la talla es más baja en la mujer con respecto a la obtenida en el hombre. Solamente se dan tres casos que caen dentro de la categoría de talla pequeña dos registradas en la unidad estratigráfica 4₁ del corte y uno en la misma unidad en el corte 2.

Análisis de Isótopos en Muestras de Huesos Humanos de Aguazuque y su Correlación con el Régimen de Alimentación.

El estudio de isótopos sobre cuatro muestras de hueso del sitio de Aguazuque, adelantado con la colaboración del Departamento de Patología (Laboratorio de Medicina) de la Escuela de Medicina de la Universidad de Minnesota, con la colaboración del Dr. Arthur C. Aufderheide M.D. (Ver Anexo No. 4), permite llegar a las siguientes conclusiones: El valor X de -19.8 sugiere que la dieta para estos cuatro individuos constituiría cerca de 65% plantas C₃ y 35% plantas C₄.

Como es señalado por el Dr. Aufderheide (1988, anexo 4), muchas plantas domésticas, especialmente el maíz son plantas C₄, aunque la papa y otros tubérculos son C₃.

Los valores delta N¹⁵ para las cuatro muestras de hueso son muy similares $\bar{X} = + 6.9$, lo cual excluye una contribución significativa de peces marinos en la dieta de estos individuos.

Es importante observar igualmente, que de acuerdo con análisis de isótopos llevado a cabo en el Groningen C_{14} Laboratorium de Holanda valores más altos de C_4 se dan en muestras más altas de la secuencia, lo que podría indicar un incremento de agricultura de plantas como el maíz relacionado con la capa 5, fechada en 2725 ± 35 .

La relación Estroncio-Calcio (Sr/Ca) es muy alta con un promedio de 4.3; dado que hasta el momento no se dispone de valores para herbívoros o carnívoros de esta área, se dificulta establecer la que los integrantes del grupo humano prehistórico de Aguazuque, ingirieron plantas o carnes.

Cuadro 24
Diámetros craneales y faciales

CORTE -2-

ESTRATO: 5.2

Cuadrícula:	C/3 B/3	D/4	B/4	A/2		
Número de Serie:	458-30	458-31	458-32	458-33		
Edad:	Ad. Med.	Ad. Med.	Ad. Med.	Ad. Jov.		
Sexo:	M	M	M	M		
					PROMEDIO	DESV. STD.
Anchura Frontal Mínima	89.00	94.00		102.00	95.00	6.56
Anchura Frontal Máxima	106.00		101.00	125.00	110.67	12.66
Diámetro Antero-Posterior Iníaco				178.00	178.00	
Diámetro Antero-Posterior Máximo				179.00	179.00	
Diámetro Basion-Prostion				102.00	102.00	
Diámetro Basion-Bregma				143.00	143.00	
Diámetro Bicondíleo						
Diámetro Bimastoideo Máximo				108.50	108.50	
Diámetro Bregma-Lambda				103.00	103.00	
Diámetro Lambda-Opistio						
Diámetro Nasion-Basion				106.00	106.00	
Diámetro Nasion-Bregma	118.00			105.00	111.50	9.19
Diámetro Nasion-Gnasion				113.00	113.00	
Diámetro Nasion-Opistion						
Diámetro Nasion-Prostion				69.00	69.00	
Diámetro Transverso-Máximo			132.00	145.00	138.50	9.19
Altura Porio-Bregmática				122.00	122.00	
Anchura Agujero Occipital						
Longitud del Agujero Occipital						
Anchura Inter-Orbitaria	23.00	26.00		22.00	23.67	2.08

Continúa

Cuadro 24
Diámetros craneales y faciales

Continuación

Cuadrícula:	C/3 B/3	D/4	B/4	A/2		
Número de Serie:	458-30	458-31	458-32	458-33		
Edad:	Ad. Med.	Ad. Med.	Ad. Med.	Ad. Jov.		
Sexo:	M	M	M	M		
Anchura de la Orbita Derecha	37.00	36.00		38.00	37.00	1.00
Anchura de la Orbita Izquierda	37.00	35.00		32.00	34.67	2.52
Altura de la Orbita Derecha	32.00	33.00		39.00	34.67	3.79
Altura de la Orbita Izquierda	33.00	33.00		32.00	32.67	0.58
Anchura de la Nariz	24.00	25.00		28.50	25.83	2.36
Altura de la Nariz	56.00	45.00		54.00	51.67	5.86
Altura de la Apertura Periforme	30.00	33.00		32.00	31.67	1.53
Anchura de la Bóveda Palatina		39.00	43.00	40.00	40.67	2.08
Longitud de la Bóveda Palatina		49.00	44.00	47.00	46.67	2.52
Anchura Bizigomática		132.00		137.00	134.50	3.54
Curva Sagital				377.00	377.00	
Curva Frontal				128.00	128.00	
Curva Parietal	135.00			116.00	125.50	13.44
Curva Occipital				133.00	133.00	
Anchura Bicondílea						
Anchura Bigoniaca						
Anchura Mínima Rama Ascendente				42.00	42.00	
Longitud de la Rama Ascendente				55.00	55.00	
Altura de la Sinifisis				34.50	34.50	
Longitud de la Mandíbula				105.00	105.00	
Perímetro Horizontal Máximo				530.00	530.00	

Cuadro 25

Indices craneales y faciales

CORTE -2-

ESTRATO: 5.2

Cuadrícula:	C/3 B/3	D/4	B/4	A/2		
Número de Serie:	458-30	458-31	458-32	458-33		
Edad:	Ad. Med.	Ad. Med.	Ad. Med.	Ad. Jov.		
Sexo:	M	M	M	M		
					PROMEDIO	DESV. STD.
Índice Craneal Horizontal				81.01	81.01	
Índice Fronto Parietal Transverso				70.34	70.34	
Índice Frontal Transverso	83.96			81.60	82.78	1.67
Índice del Agujero Occipital				79.89	79.89	
Índice Vértico Longitudinal				98.62	98.62	
Índice Vértico Transversal				82.48	82.48	
Índice Facial Total				50.36	50.36	
Índice Facial Superior				42.86	50.40	6.68
Índice Nasal	42.86	55.56		52.78	50.40	6.68
Índice Orbitario Derecho	86.49	91.67		102.63	93.59	8.24
Índice Orbitario Izquierdo	89.19	94.29		100.00	94.49	5.41
Índice Palatino		79.59	79.73	85.11	87.48	9.30
Índice gnático de Flower				96.23	96.23	
Índice Mandibular						
Índice de Anchura Mandibular						
Módulo Craneal				155.33	155.33	
Capacidad Craneal				1486.62	1486.62	

Cuadro 26

Diámetros craneales y faciales

CORTE -2-

ESTRATO 5.1

Cuadrícula:	C/3	C/3	B/3	D/4		
Número de Serie:	458-34	458-35	458-37	458-38		
Edad:	Ad. Med.	Ad. Jov.	Ad. Med.	Ad. Jov.		
Sexo:	F	M	M	F		
					PROMEDIO	DESV. STD.
Anchura Frontal Mínima		87.00		66.00	76.50	14.85
Anchura Frontal Máxima				106.00	106.00	
Diámetro Antero-Posterior Iniaco		184.00			184.00	
Diámetro Antero-Posterior Máximo		185.00		194.00	189.50	6.36
Diámetro Basion-Prostion						
Diámetro Basion-Bregma						
Diámetros Bicondíleo						
Diámetro Bimastoideo Máximo						
Diámetro Bregma-Lambda	119.00				119.00	
Diámetro Lambda-Opistio				116.00	116.00	
Diámetro Nasion-Basion			118.00		118.00	
Diámetro Nasion-Bregma				112.00	112.00	
Diámetro Nasion-Gnathion						
Diámetro Nasion-Opistion						
Diámetro Nasion-Prostion						
Diámetro Transverso-Máximo	130.00	138.00		120.00	129.33	9.02
Altura Porio-Bregmática		92.00	117.00		104.50	17.68
Anchura Agujero Occipital						
Longitud del Agujero Occipital						
Anchura Inter-Orbitoria		25.00			25.00	
Anchura de la Orbita Derecha						
Anchura de la Orbita Izquierda						

Continúa

Cuadro 26
Diámetros craneales y faciales

Continuación

Cuadrícula:	C/3	C/3	B/3	D/4
Número de Serie:	458-34	458-35	458-37	458-38
Edad:	Ad. Med.	Ad. Jov.	Ad. Med.	Ad. Jov.
Sexo:	F	M	M	F
Altura de la Orbita Derecha				
Altura de la Orbita Izquierda				
Anchura de la Nariz				
Altura de la Nariz				
Altura de la Apertura Piriforme				
Anchura de la Bóveda Palatina				
Longitud de la Bóveda Palatina				
Anchura Bizigomática				
Curva Sagital				
Curva Frontal			133.00	133.00
Curva Parietal		132.00		132.00
Curva Occipital		137.00		137.00
Anchura Bicondílea		130.00		130.00
Anchura Bigoniaca				
Anchura Mínima Rama Ascendente				
Longitud de la Rama Ascendente				
Altura de la Sínfisis				
Longitud de la Mandíbula				
Perímetro Horizontal Máximo				

Cuadro 27

Diámetros craneales y faciales

CORTE -2-

ESTRATO 5 1

Cuadrícula:	C/3	C/3	B/3	D/4		
Número de Serie:	458-34	458-35	458-37	458-38		
Edad:	Ad. Med.	Ad. Jov.	Ad. Med.	Ad. Jov.		
Sexo:	F	M	M	F		
					PROMEDIO	DESV. STD.
Indice Craneal Horizontal		74.59		61.86	68.23	9.01
Indice Fronto Parietal Transvers	63.04			55.00	59.02	5.69
Indice Frontal Transversal				62.26	62.26	
Indice del Agujero Occipital						
Indice Vértico Longitudinal						
Indice Vértico Transversal						
Indice Facial Total						
Indice Facial Superior						
Indice Facial Nasal						
Indice Orbitario Derecho						
Indice Orbitario Izquierdo						
Indice Palatino						
Indice Gnático de flower						
Indice Mandibular						
Indice de Anchura Mandibular						
Módulo Craneal						
Capacidad Craneal		1195.50			1195.50	

Cuadro 28

Diámetros craneales y faciales

CORTE -2-

ESTRATO 4 2

Cuadrícula Número de Serie Edad: Sexo:	B/4	B/4	B/4	B/4	A/3	C/3	D/3	C/3	A/4	PROMEDIO	DESV. STD.
	458-39 Ad. Med.	458-40 Ad. Med.	458-41 Sub. Adul.	458-42 Ad. Jov.	458-43 Sub. Adul.	458-44 Ad. Jov.	458-45 F	458-46 Sub. Adul.	458-79 Ad. Med.		
	M	F	F	M	F	F	F	F	M		
Anchura Frontal Mínima	94.00	88.00	82.50	84.50		84.00	81.50	86.00		85.79	4.21
Anchura Frontal Máxima	110.00	103.00	105.00	103.50			105.00	105.00		105.25	2.48
Diámetro Antero-Posterior Iníaco	176.50	180.00	176.00	182.00	178.00	172.00				177.42	3.47
Diámetro Antero-Posterior Máximo	177.00	185.50	179.00	183.00	186.00	175.00	187.00		139.00	176.44	15.76
Diámetro Basion-Prostion		101.50	92.00	102.00	101.00	96.00				98.50	4.36
Diámetro Basion-Bregma		135.00	129.00	134.00	135.00	135.00				133.60	2.61
Diámetro Bicondíleo		50.00		50.50	48.00	50.00				49.63	1.11
Diámetro Bimastoideo Máximo	101.00	97.00	92.50	99.00	100.00	93.00				97.08	3.61
Diámetro Begma-Lambda	118.00	112.00	109.00	120.00	123.00	101.00	106.00			112.71	7.99
Diámetro Lambda-Opistio		103.00	97.00	92.00	95.00	99.00				97.20	4.15
Diámetro Nasion-Basion		112.00	97.00	103.00	100.00	95.00				101.40	6.66
Diámetro Nasion-Bregma	109.50	109.00	107.00	113.00	112.00	110.00		105.50		109.43	2.62
Diámetro Nasion-Gnation	112.00	108.00	100.00			104.00				106.00	5.16
Diámetro Nasion-Opistion		136.00	129.00	134.00	134.50	127.00				132.10	3.88
Diámetro Nasion-Prostion	67.00	70.50	58.00	71.00	67.50	64.50		69.50	67.00	66.88	4.17
Diámetro Transverso-Máximo	129.00	126.00	124.00	127.00	127.00		122.00			125.83	2.48
Altura Porio-Bregmática	112.00	110.00	102.00	110.50	112.00	117.00	110.00		130.00	112.94	8.04
Anchura Agujero Occipital		26.00		25.00	27.00	26.50				26.13	0.85
Longitud del Agujero Occipital		32.00	32.50	32.00	35.00	32.00				32.70	1.30
Anchura Inter-Orbitaria	22.50	23.00	22.50	22.00	23.00	21.00	21.00	23.00		22.25	0.85
Anchura de la Órbita Derecha	39.00	37.00	38.00	37.00	37.00	35.50				37.25	1.17

Continúa

Cuadro 28
Diámetros craneales y faciales

Continuación

Cuadrícula	B/4	B/4	B/4	B/4	A/3	C/3	D/3	C/3	A/4		
Número de Serie	458-39	458-40	458-41	458-42	458-43	458-44	458-45	458-46	458-79		
Edad:	Ad. Med.	Ad. Med.	Sub. Adul.	Ad. Jov.	Sub. Adul.	Ad. Jov.		Sub. Adul.	Ad. Med.		
Sexo:	M	F	F	M	F	F	F	F	M		
										PROMEDIO	DESV. STD.
Anchura de la Orbita Izquierda	39.00	38.00	35.00	37.50	37.00	36.00				37.08	1.43
Altura de la Orbita Derecha	33.00	36.00	31.00	33.00	33.00	32.00				33.00	1.67
Altura de la Orbita Izquierda	32.50	35.00	32.50	32.50	34.00	32.00				33.08	1.16
Anchura de la Nariz	26.50	24.00	24.00	27.50	24.00	27.00				25.50	1.67
Altura de la Nariz	54.00	53.50	58.00	54.00	55.00	50.00				54.08	2.58
Altura de la Apertura Periforme	33.50	36.00		32.50	33.50	33.00				33.70	1.35
Anchura de la Bóveda Palatina	36.00		37.50	36.50	37.00	35.50				36.50	0.79
Longitud de la Bóveda Palatina	50.00	48.50	44.00	49.00	47.00	48.00		45.00		47.36	2.17
Anchura Bizigomática	135.50	115.00	110.00	123.00		122.00				121.10	9.65
Curva Sagital			370.00	380.00	388.00	376.00				378.50	7.55
Curva Frontal	125.00	125.00	125.00	130.00	130.00	124.00	123.00	117.00	133.00	125.78	4.71
Curva Parietal	132.00	124.00	123.00	135.00	135.00	112.00	115.00	110.00	132.00	124.22	9.95
Curva Occipital			122.00	115.00	123.00	140.00				125.00	10.61
Anchura Bicondílea		114.00	101.00			109.00				108.00	6.56
Anchura Bigoniaca	105.00	90.00	88.50		97.00	82.00				92.50	8.79
Anchura Mínima Rama Ascendente		30.00	34.00		36.00	32.50	35.50			33.60	2.43
Longitud de la Rama											
Ascendente	34.50	46.00	49.00		56.00	49.50	52.00			47.83	7.34
Altura de la Sínfisis	35.00	34.00	28.50		31.00	33.00	31.50			32.17	2.34
Longitud de la Mandíbula		100.00	98.00		102.00	96.00				99.00	2.58
Perímetro Horizontal Máximo	510.00	505.00	494.00	502.00						502.75	6.70

Cuadro 29

Indices craneales y faciales

CORTE -2-

ESTRATO: 4.2

Cuadrícula	B/4	B/4	B/4	B/4	A/3	C/3	D/3	C/3	A/4		
Número de Serie	458-39	458-40	458-41	458-42	458-43	458-44	458-45	458-46	458-79		
Edad:	Ad. Med.	Ad. Med.	Sub. Adul.	Ad. Jov.	Sub. Adul.	Ad. Jov.		Sub. Adul.	Ad. Med.		
Sexo:	M	F	F	M	F	F	F	F	M		
										PROMEDIO	DESV.STD.
Índice Craneal Horizontal	72.88	67.92	69.27	69.40	68.28		65.24			68.83	2.49
Índice Fronto Parietal Transversal	72.87	69.84	66.53	66.54			66.80			68.52	2.81
Índice Frontal Transverso	85.45	85.44	78.57	81.64			77.62	81.90		81.77	3.30
Índice de Agujero Occipital		81.25		78.13	77.14	82.81				79.83	2.65
Índice Vértico Longitudinal		72.78	72.07	73.22	72.58	77.14				73.56	2.05
Índice Vértico Transversal		107.14	104.03	105.51	106.30					105.75	1.32
Índice Facial Total	82.66	93.91	90.91			85.25				88.18	5.15
Índice Facial Superior	49.45	61.30	52.73	57.72		52.87				54.81	4.68
Índice Nasal	49.07	44.86	41.38	50.93	43.64	54.00				47.31	4.81
Índice Orbitario Derecho	84.62	97.30	81.58	89.19	89.19	90.14				88.67	5.36
Índice Orbitario Izquierdo	83.33	92.11	92.86	86.67	91.89	88.89				89.29	3.74
Índice Palatino	72.00		85.23	74.49	78.72	73.96				76.88	5.27
Índice Gnático de Flower		90.63	94.85	99.03	101.00	101.05				97.31	4.51
Índice Mandibular		87.72	97.03			88.07				90.94	5.28
Índice de Anchura Mandibular		78.95	87.62			75.23				80.60	6.36
Módulo Craneal		147.00	143.00	147.67	146.67					146.08	2.10
Capacidad Craneal	1269.74	1260.54	1145.40	1273.59	1288.52		1237.48			1245.88	52.03

Cuadro 30
Diámetros craneales y faciales

CORTE -2-

ESTRATO 4.1

Cuadrícula	C/2	C/3	D/2	D/3	A/4	B/3 C/3	B/3 C/3	A/4	D/3	B/3	A/3	A/1
Número de Serie:	458-47	458-48	458-49	458-50	458-51	458-52	458-53	458-54	458-55	458/56	458/57	458/58
Edad:	Ad. Jov.	Ad. Med.	Ad. Jov.	Ad. Jov.	Sub. Adul.	Sub. Adul.			Adul. Med.	Ad. Med.	Ad. Jov.	Ad. Jov.
Ed. Med.												
Sexo:	F	F	F	F	F	M			F	M	F	F
Anchura Frontal Mínima	84.00	93.00	94.50	83.00	89.00				89.00		85.50	94.00
Anchura Frontal Máxima	98.00	105.00	106.00	103.00	107.00				100.00		100.00	105.00
Diámetro Antero-Posterior Iníaco	183.00	182.00	181.00	181.00	192.00				171.00	187.00		183.00
Diámetro Antero-Posterior Máximo	184.00	184.00	185.00	182.00	193.00				179.00	189.00	184.00	186.00
Diámetro Basion-Prostion		101.50	100.00		100.00				93.00			
Diámetro Basion-Bregma	124.00	137.00	138.00		139.00				133.00			138.50
Diámetro Bicondíleo	50.00	47.00	44.00		46.00							44.50
Diámetro Bimastoideo Máximo	100.00	98.50	102.00	95.00	101.00				95.50			102.00
Diámetro Begma-Lambda	108.00	121.50	123.00		115.00				101.00	122.00		120.00
Diámetro Lambda-Opistio	102.00	94.50	97.00		100.00		95.00		102.00	104.00		97.50
Diámetro Nasion-Basion	100.00	103.00	99.00		105.00				96.00	115.00		99.00
Diámetro Nasion-Bregma	108.00	111.00	113.00	110.00	107.00				115.50			113.00
Diámetro Nasion-Gnasion			115.50	115.00		110.00						112.50
Diámetro Nasion-Opistion	132.00	135.00	131.50		140.00				126.00			134.00
Diámetro Nasion-Prostion		71.00	63.50	92.00	67.00				72.00	75.00		63.00
Diámetro Transverso-Máximo	120.00	131.00	132.00	148.00	130.00				130.50		126.00	132.00
Altura Porio-Bregmática	119.00	118.00	115.00	99.00	118.00				116.00	105.00		120.00

Continúa

Cuadro 30
Diámetros craneales y faciales
Continuación

Cuadrícula	C/4	D/3	C/4	B/3	D/2	C/4	B/3	C/3	C/4	C/3		
Número de Serie:	458-59	458-60	458-61	458-62	458-63	458-64	458-65	458-66	458-67	458/68		
Edad:	Ad. Jov.	Sub. Adul.	Ad. Jov.	Ad. Jov.	Ad. Jov.	Ad. Job.	Ad. Job.	Sub. Adul.	Ad. Jov.	Ed. Med.		
Sexo:	F	M	M	M	F	F	M	F	F	F		
											PROMEDIO DESV. STD.	
Anchura Frontal Mínima	97.00		90.50		82.00	94.00	99.00	87.50	91.50	98.00	90.72	5.34
Anchura Frontal Máxima	111.00		96.00		100.00	104.00	106.00	107.50	110.00	103.00	103.72	4.42
Diámetro Antero-Posterior Iniac	193.00		167.00	194.00	165.00			193.00	180.00	192.00	184.27	8.35
Diámetro Antero-Posterior Máximo	197.00		191.00	196.00	173.00	196.00	185.00	196.00	192.00	199.00	188.33	7.03
Diámetro Basion-Prostion	98.00		97.00		95.00					106.50	99.22	4.03
Diámetro Basion-Bregma	138.00		141.00		126.00					146.00	136.05	6.69
Diámetro Bicondíleo	45.50				50.00						46.71	2.45
Diámetro Bimastoideo Máximo	103.50		104.00		93.00			193.50			108.00	28.59
Diámetro Bégma-Lambda	125.00		122.00	135.00	102.00			128.00	103.00	124.00	117.82	10.77
Diámetro Lambda-Opistio	95.00		101.50		94.00			112.00		97.00	98.58	3.47
Diámetro Nasion-Basion	101.00		102.00		93.00					104.00	100.20	3.68
Diámetro Nasion-Bregma	122.00	110.00	112.50	115.00	107.50			116.50	117.00	125.00	113.68	5.00
Diámetro Nasion-Gnathion			120.00	122.00	101.00			124.50	119.00		115.06	7.25
Diámetro Nasion-Opistion	135.00		141.00		123.00			135.00	148.00	134.59	6.89	
Diámetro Nasion-Prostion	63.00	69.00	72.00	78.00	62.00		77.00	75.00	69.00	70.00	71.16	7.53
Diámetro Transverso-Máximo	128.00		125.00		128.00	127.00	137.00	129.00	136.00	130.00	130.59	6.17
Altura Pono-Bregmática	122.00	119.00	120.00	114.00	108.00	126.00	129.00	122.00	124.00	128.00	117.56	7.63
Anchura Agujero Occipital	23.00		27.00		27.00						27.50	2.66

Continúa

Cuadro 30

Diámetros craneales y faciales

Continuación

Cuadrícula	C/2	C/3	D/2	D/3	A/4	B/3 C/3	B/3 C/3	A/4	D/3	B/3	A/3	A/1
Número de Serie:	458-47	458-48	458-49	458-50	458-51	458-52	458-53	458-54	458-55	458/56	458/57	458/58
Edad:	Ad. Jov.	Ad. Med.	Ad. Jov.	Ad. Jov.	Sub. Adul.	Sub. Adul.		Adul. Med.	Ad. Med.	Ad. Jov.	Ad. Jov.	Ed. Med.
Sexo:	F	F	F	F	F	M			F	M	F	F
Anchura Agujero Occipital	27.50	33.50	27.00		27.50		29.50		26.00			27.00
Longitud del Agujero Occipital	64.00	32.00	35.50		34.00		35.00		31.50			35.00
Anchura Inter-Orbitoria	21.50	25.00	25.00	21.00	24.00				23.00	22.00		25.00
Anchura de la Orbita Derecha	37.00	35.50	38.50	35.00	38.00	35.00			34.00			38.00
Anchura de la Orbita Izquierda	38.00	36.00	37.50	37.00	38.00				33.50			37.00
Altura de la Orbita Derecha		35.00	36.00	32.00	35.00	29.50			34.50			35.50
Altura de la Orbita Izquierda	35.00	34.50	34.00	33.00	35.00				34.50			34.00
Anchura de la Nariz		26.00	27.00	29.00	28.00			23.00	26.50	24.00		28.00
Altura de la Nariz		54.00	48.00	71.00	55.00				54.50	51.00		46.00
Altura de la Apertura Piriforme		29.50	29.00	32.50	33.00				30.50	32.00		28.50
Anchura de la Bóveda Palatina		37.00	40.00	36.00	41.00				34.00			37.50
Longitud de la Bóveda Palatina		50.00	49.50	49.00	45.00	46.00		46.00	48.00			49.00
Anchura Bizigomática	121.50	132.00	129.00	121.00	133.00				123.00			130.00
Curva Sagital	366.00	389.009	404.00		396.00				381.00	381.00		349.00
Curva Frontal	120.00	130.00	135.00	125.00	136.00				131.00	131.00		130.00
Curva Parietal	115.00	141.00	141.00		130.00				112.00	130.00		140.00

Continúa

Cuadro 30
Diámetros craneales y faciales
Continuación

Cuadrícula	C/4	D/3	C/4	B/3	D/2	C/4	B/3	C/3	C/4	C/3	PROMEDIO DESV. STD.	
Número de Serie:	458-59	458-60	458-61	458-62	458-63	458-64	458-65	458-66	458-67	458-68		
Edad:	Ad. Jov.	Sub. Adul.	Ad. Jov.	Ad. Jov.	Ad. Jov.	Ad. Job.	Ad. Job.	Sub. Adul.	Ad. Jov.	Ed. Med.		
Sexo:	F	M	M	M	F	F	M	F	F	F		
Longitud del Agujero Occipital	34.50		39.50		31.00					40.00	34.73	2.90
Anchura Inter-Orbitoria	23.00		23.50	24.00	20.00		23.00	24.00	24.00	28.50	23.53	1.97
Anchura de la Orbita Derecha	38.50		39.50	38.00	36.00			40.00	37.00	39.00	37.27	1.81
Anchura de la Orbita Izquierda	39.00		39.00	37.50	36.00			41.00	36.00	39.00	37.46	1.81
Altura de la Orbita Derecha	35.50		36.00	33.00	32.00			36.00	35.50	36.00	34.32	1.96
Altura de la Orbita Izquierda	34.00		35.00	35.00	32.50		36.50	35.00	35.50	36.00	34.70	1.10
Anchura de la Nariz	27.00	23.00	26.00	25.00	22.00			24.50	27.00	27.00	25.81	2.03
Altura de la Nariz	51.00	51.00	56.00	52.50	47.00		56.50	56.00	51.00	55.00	53.47	5.71
Altura de la Apertura Piriforme	32.50			31.00	31.50		40.00	38.00	34.00	35.50	32.75	3.58
Anchura de la Bóveda Palatina	39.00	38.00	42.50	40.00	32.00			37.00	40.00	40.00	33.14	2.83
Longitud de la Bóveda Palatina	44.50	47.00	48.50	47.00	48.00			44.50	45.50	49.00	47.28	1.87
Anchura Bizigomática	136.00		135.00		117.00			133.00		132.00	128.96	6.75
Curva Sagital	405.00		392.00		356.00			408.00		406.00	386.08	20.07
Curva Frontal	140.00		128.00	132.00	122.00	137.00	143.00	135.00	135.00	144.59	132.59	6.66
Curva Parietal	142.00		137.00	155.00	114.00	125.00	150.00	143.00	113.00	139.00	132.94	13.64
Curva Occipital	123.00		127.00		120.00			130.00		123.00	125.92	5.79
Anchura Bicondilea			116.00		110.00		96.50		96.50		108.00	11.20

Cuadro 30
Diámetros craneales y faciales

Continuación

Cuadrícula	C/2	C/3	D/2	D/3	A/4	B/3 C/3	B/3 C/3	A/4	D/3	B/3	A/3	A/1
Número de Serie:	458-47	458-48	458-49	458-50	458-51	458-52	458-53	458-54	458-55	458/56	458/57	458/58
Edad:	Ad. Jov.	Ad. Med.	Ad. Jov.	Ad. Jov.	Sub. Adul.	Sub. Adul.		Adul. Med.	Ad. Med.	Ad. Jov.	Ad. Jov.	Ed. Med.
Sexo:	F	F	F	F	F	M			F	M	F	F
Curva Occipital	131.00	118.00	128.00		130.00				133.00	120.00		123.00
Anchura Bicondílea				121.00								
Anchura Bigoniaca	77.00		74.00	93.50		87.00						75.00
Anchura Mínima Rama Ascendente	34.00		33.00	38.00		33.00		36.00			34.50	33.50
Longitud de la Rama Ascendente				60.00		49.50		56.00			49.00	54.00
Altura de la Sínfisis	34.00		35.50	35.00		31.00		36.00			31.00	35.00
Longitud de la Mandíbula	102.00		101.00	100.00		101.00		100.00				
Perímetro Horizontal Máx	514.00	515.00	521.00	497.00	532.00					504.00		519.00

Continúa

Cuadro 30
Diámetros craneales y faciales

Continuación

Cuadrícula	C/4	D/3	C/4	B/3	D/2	C/4	B/3	C/3	C/4	C/3		
Número de Serie:	458-59	458-60	458-61	458-62	458-63	458-64	458-65	458-66	458-67	458/68		
Edad:	Ad. Jov.	Sub. Adul.	Ad. Jov.	Ad. Jov.	Ad. Jov.	Ad. Job.	Ad. Job.	Sub. Adul.	Ad. Jov.	Ed. Med.		
Sexo:	F	M	M	M	F	F	M	F	F	F		
											PROMEDIO	DESV. STD.
Anchura Bigoniaca			89 00		78 00		88 00	82 00	80 50		82 40	6 64
Anchura Mínima Rama Ascendente			36 00	39 00	32 50	32 00	32 00	32 50	37 00	31 00	34 27	2 40
Longitud de la Rama Ascendente			65 00	60 00	55 00		45 00	61 00	58 00	52 00	55 36	5 80
Altura de la Sinfisis			33 50	38 50	29 50	35 00	40 00	36 00	31 50	34 50	34 40	2 83
Longitud de la Mandíbula	102 00		105 00	104 00	95 00	100 00	104 00	105 00	103 00	105 00	101 93	2 78
Perímetro Horizontal Máximo	547 00		525 00		481 00			537 00			517 45	18 67

Cuadro 31
 —Índices craneales y faciales

CORTE -2-

ESTRATO 4.1

Cuadrícula	C/2	C/3	D/2	D/3	A/4	B/3 C/3	B/3 C/3	A/4	D/3	B/3	A/3	A/1
Número de Serie:	458-47	458-48	458-49	458-50	458-51	458-52	458-53	458-54	458-55	458-56	458-57	458-58
Edad:	Ad. Jov.	Ad. Med.	Ad. Jov.	Ad. Jov.	Sub. Adul.	Sub. Adul.			Ad. Med.	Ad. Med.	Ad. Jov.	Ad. Med.
Sexo:	F	F	F	F	F	M			F	M	F	F
Índice Craneal Horizontal	65.22	71.20	71.35	81.32	67.36				72.91		68.48	70.97
Índice Fronto Parietal												
Transversal	70.00	70.99	71.59	56.08	68.46				68.20		67.86	71.21
Índice Frontal Transverso	87.50	88.57	89.15	80.58	83.18				89.00		85.50	89.52
Índice de Agujero Occipital	80.88	104.69	76.06		80.89		84.29		82.54			77.14
Índice Vértico Longitudinal	67.39	74.46	74.59		72.02				74.30			74.46
Índice Vértico Transversal	103.33	104.58	104.55		106.92				101.92			104.92
Índice Facial Total			86.43	95.04								86.54
Índice Facial Superior		53.79	49.22	76.03	50.39				58.54			48.46
Índice Nasal		48.15	56.25	40.85	50.91				48.62	47.06		60.87
Índice Orbitario Derecho		98.59	90.91	91.43	92.11	64.29			101.47			93.42
Índice Orbitario Izquierdo	94.74	95.83	90.67	89.19	92.11				102.99			91.89
Índice Palatino		74.00	80.81	73.47	91.11				70.83			76.53
Índice Gnático de Flower		98.54	101.01		95.24				96.88			103.03
Índice Mandibular				82.64								
Índice de Anchura Mandibular				77.27								
Módulo Craneal	142.33	150.00	150.33		153.67				144.63			151.17
Capacidad Craneal	1232.04	1363.00	1346.51	1296.40	1406.63				1312.54			1401.24

Continúa

Cuadro 31
Indices craneales y faciales

Continuación

Cuadrícula Número de Serie: Edad: Sexo:	C/4	D/3	C/4	B/3	D/2	C/4	B/3	C/3	C/4	C/3	PROMEDIO	DES.V.STD.	
	458-59 Ad. Jov. F	458-60 Sub. Ad. M	458-61 Ad. Jov. M	458-62 Ad. Jov. M	458-63 Adul. Jov. F	458-64 Adul. Jov. F	458-65 Ad. Jov. M	458-66 Sub. Adul. F	458-67 Ad. Jov. F	458-69 Ad. Med. M			
Indice Craneal Horizontal	64.97		65.45		73.99	64.80	74.05	65.82	70.83	65.33	69.63	4.59	
Indice Fronto Parietal													
Transversal	75.78		72.40		64.06	74.02	72.26	67.83	67.28	75.28	69.59	4.78	
Indice Frontal Transverso	87.39		94.27		82.00	90.38	93.40	81.40	83.18	95.15	87.51	4.58	
Indice de Agujero Occipital	67.67		68.35		67.10						80.86	10.62	
Indice Vértico Longitudinal	70.05		73.82		72.83						73.37	72.73	3.35
Indice Vértico Transversal	107.81		112.80		98.44						112.31	105.76	4.42
Indice Facial Total			88.89		86.32			90.22				85.91	3.42
Indice Facial Superior	46.32		58.33		52.99			54.35			53.62	54.22	7.99
Indice Nasal	52.94	45.10	46.43	47.62	46.81			43.75	52.94		49.09	49.16	5.14
Indice Orbitario Derecho	92.21		91.14	86.84	88.89			90.00	101.47				93.42
Indice Orbitario Izquierdo	87.18		89.74	98.33	90.28			85.37	98.61	92.31	92.44	4.56	
Indice Palatino	87.64	80.85	87.63	85.11	66.67			83.15	87.91	81.63	90.52	7.20	
Indice Gnático de Flower	97.03		95.10		102.15						102.40	99.04	3.16
Indice Mandibular			90.52		86.36		107.77		106.74		94.81	11.70	
Indice de Anchura													
Mandibular			76.72		70.91		91.19		83.42		79.90	7.71	
Módulo Craneal	153.00		151.00		139.67					156.30	149.20	5.24	
Capacidad Craneal	1450.03		1379.28		1193.23	1472.55	1523.28	1453.14	1510.61	1538.18	1392.11	103.48	

Cuadro 32

Diámetros craneales y faciales

CORTE -2-

ESTRATO:3

Cuadrícula:	B/4	B/3	A/4	B/4	A/4	D/4	A/1		
Número de Serie:	458-69	458-70	458-71	458-72	458-73	458-74	458-75		
Edad:	Ad. Med.	Ad. Jov.	Ad. Med.	Ad. Med.	Ad. Jov.	Ad. Med.	Ad. Med.		
Sexo:	F		M	F	F	F	M		
								PROMEDIO	DESV. STD.
Anchura Frontal Mínima	88.00			91.00	110.00	86.00	93.00	93.60	9.56
Anchura Frontal Máxima	98.00			107.50		109.00	102.00	104.13	5.07
Diámetro Antero-Posterior Iniaco	175.00			179.00		177.00		177.00	2.00
Diámetro Antero-Posterior Máximo	181.00		200.00	183.00		181.00		186.25	9.22
Diámetro Basion-Prostion	92.00			94.50		88.00		91.50	3.28
Diámetro Basion-Bregma	132.00			127.00		128.00		129.00	2.65
Diámetro Bicondíleo	52.00			47.50		49.00		49.50	2.29
Diámetro Bimastoideo Máximo	97.00			95.50		96.00		96.17	0.76
Diámetro Begma-Lambda	121.00	119.00	127.00	117.00		115.00		119.80	4.60
Diámetro Lambda-Opistio	93.00			96.00		97.00		95.33	2.08
Diámetro Nasion-Basion	95.00			94.00		86.00		91.67	4.93
Diámetro Nasion-Bregma	106.50			113.00	110.00	110.00		109.88	2.66
Diámetro Nasion-Gnasion									
Diámetro Nasion-Opistion	129.00			126.00		122.00		125.67	3.51
Diámetro Nasion-Prostion	64.00		75.00	57.00	72.00	59.00	74.00	66.83	7.88
Diámetro Transverso-Máximo	120.00	130.00	120.00	125.00		129.00		124.80	4.76
Altura Porio-Bregmática	109.00		118.00	108.50		101.00		109.13	6.96
Anchura Agujero Occipital	28.50			27.00		30.00		28.50	1.50
Longitud del Agujero Occipital	34.00			32.00		36.00		34.00	2.00
Anchura Inter-Orbitaria	23.00		22.00	22.00	25.00	20.00		22.40	1.82
Anchura de la Orbita Derecha	36.50			38.00	35.00	36.00	21.00	33.30	6.96

Continúa

Cuadro 32
Diámetros craneales y faciales

Continuación

Cuadrícula:	B/4	B/3	A/4	B/4	A/4	D/4	A/1		
Número de Serie:	458-69	458-70	458-71	458-72	458-73	458-74	458-75		
Edad:	Ad. Med.	Ad. Jov.	Ad. Med.	Ad. Med.	Ad. Jov.	Ad. Med.	Ad. Med.		
Sexo:	F		M	F	F	F	M		
								PROMEDIO	DESV. STD.
Anchura de la Orbita Izquierda	37.00		39.00	38.00	36.00	35.00		37.00	1.58
Altura de la Orbita Derecha	34.00			31.50	32.00	32.00	20.00	29.90	5.62
Altura de la Orbita Izquierda	35.00		37.00	31.00	32.00	31.50		33.30	2.59
Anchura de la Nariz	25.00		26.00	31.00	27.00	23.50	22.00	25.75	3.13
Altura de la Nariz	52.00		59.00	48.00	51.00	43.50	57.00	51.75	5.71
Altura de la Apertura Periforme	31.00		34.00	32.00	31.00	30.00		31.60	1.52
Anchura de la Bóveda Palatina	37.00			36.00	40.00	33.00		36.50	2.89
Longitud de la Bóveda Palatina	42.00			49.00	52.00	42.50		46.38	4.92
Anchura Bizigomática				119.00		112.50		115.75	4.60
Curva Sagital	376.00			374.00		382.00		377.33	4.16
Curva Frontal	122.00		140.00	127.00	124.00	127.00		128.00	7.04
Curva Parietal	141.00		145.00	120.00		133.00		134.75	11.03
Curva Occipital	113.00			127.00		122.00		120.67	7.09
Anchura Bicondílea	104.00			109.00				106.50	3.54
Anchura Bigoniaca	85.00		83.00	82.00				83.33	1.53
Anchura Mínima Rama Ascendente	32.00		37.50	32.00				33.83	3.18
Longitud de la Rama Ascendente	58.00			55.50				56.75	1.77
Altura de la Sinfisis	29.00		35.00	27.50				30.50	3.97
Longitud de la Mandíbula	98.00			93.00				95.50	3.54
Perímetro Horizontal Máximo	491.00			499.00		498.00		496.00	4.36

Cuadro 33
Indices craneales y faciales

CORTE -2-

ESTRATO:3

Cuadrícula:	B/3	B/3	A/4	B/4	A/4	D/4	A/1		
Número de Serie:	458-69	458-70	458-71	458-72	458-73	458-74	458-75		
Edad:	Ad. Med.	Ad. Jov.	Ad. Med.	Ad. Med.	Ad. Jov.	Ad. Med.	Ad. Med.		
Sexo:	F		M	F	F	F	M		
								PROMEDIO	DESV.STD.
Indice Craneal Horizontal	66.30		60.00	68.31		71.27		66.47	4.77
Indice Fronto Parietal Transvers.	73.33			72.80		66.67		70.93	3.70
Indice Frontal Transverso	89.80			84.65		78.90	91.18	86.13	5.58
Indice del Agujero Occipital	83.82			84.38		83.33		83.84	0.52
Indice Vértico Longitudinal	72.93			69.40		70.72		71.02	1.78
Indice Vértico Transversal	110.00			101.60		99.22		103.61	5.66
Indice Facial Total									
Indice Facial Superior				47.90		52.44		50.17	3.21
Indice Nasal	48.08		44.07	64.58	52.94	54.02	38.60	50.38	9.01
Indice Orbitario Derecho	93.15			82.89	91.43	88.89	95.24	90.32	4.76
Indice Orbitario Izquierdo	94.59		94.87	81.58	88.89	90.00		89.99	5.41
Indice Palatino	88.10			73.47	76.92	77.65		79.03	6.31
Indice Gnático de Flower	96.84			100.53		102.33		99.90	2.80
Indice Mandibular	94.23			85.32				89.78	6.30
Indice de Anchura Mandibular	81.73			75.23				78.48	4.60
Módulo Craneal	142.33			143.67		144.67		143.56	1.17
Capacidad Craneal	1184.21		1367.53	1227.13		1180.74		1239.90	87.66

Cuadro 34

Diámetros craneales y faciales

CORTE -1-

ESTRATO: 4.2

Número de Serie:	458-24	458-25	458-27	458-29		
Edad:	Ad. Jov.	Ad. Jov.		Ad. Jov.		
Sexo:	F	M		M		
					PROMEDIO	DESV. STD.
Anchura Frontal Mínima	87.00	94.00		95.00	92.00	4.36
Anchura Frontal Máxima	103.00	106.00		108.00	105.67	2.52
Diámetro Antero-Posterior Iniaco	170.00	182.00		173.00	175.00	6.24
Diámetro Antero-Posterior Máximo	180.00	186.00		177.00	181.00	4.58
Diámetro Basion-Prostion	99.00				99.00	
Diámetro Basion-Bregma	131.00				131.00	
Diámetro Bicondíleo	49.00				49.00	
Diámetro Bimastoideo Máximo						
Diámetro Bregma-Lambda	106.00	109.50	102.00	110.00	106.88	3.71
Diámetro Lambda-Opistio	101.00	105.00		96.00	100.67	4.51
Diámetro Nasion-Basion	95.00				95.00	
Diámetro Nasion-Bregma	110.00	112.00		108.00	110.00	2.00
Diámetro Nasion-Gnasion						
Diámetro Nasion-Opistion	127.00	140.00		136.00	134.33	6.66
Diámetro Nasion-Prostion	66.50	74.00			70.25	5.30
Diámetro Transverso-Máximo	125.00			133.00	129.00	5.66
Altura Porio-Bregmática	117.50	125.00		116.00	119.50	4.82
Anchura Agujero Occipital	27.00				27.00	
Longitud del Agujero Occipital	33.00				33.00	
Anchura Inter-Orbitaria	22.00	23.00		25.00	23.33	1.53
Anchura de la Orbita Derecha	38.50	39.00			38.75	0.35
Anchura de la Orbita Izquierda		39.00			39.00	
Altura de la Orbita Derecha	32.00	34.00			33.00	1.41
Altura de la Orbita Izquierda		33.00			33.00	
Anchura de la Nariz		23.50			23.50	
Altura de la Nariz	67.00	51.00			59.00	11.31
Altura de la Apertura Piriforme	50.00	31.00			40.50	13.44
Anchura de la Bóveda Palatina						
Longitud de la Bóveda Palatina		48.00			48.00	
Anchura Bizigomática						
Curva Sagital	367.00	396.00		364.00	375.67	17.67
Curva Frontal	126.00	134.00		120.00	126.67	7.02
Curva Parietal	118.00	127.00		126.00	123.67	4.93
Curva Occipital	123.00	135.00		118.00	125.33	8.74
Anchura Bicondílea						
Anchura Bigoniaca						
Anchura Mínima Rama Ascendente		38.00			38.00	
Longitud de la Rama Ascendente		65.00			65.00	
Altura de la Sinfisis		31.00			31.00	
Longitud de la Mandíbula						
Perímetro Horizontal Máximo	48.90				48.90	

Cuadro 35

Indices craneales y faciales

CORTE -1-

ESTRATO: 4.2

Número de Serie:	458-24	458-25	458-27	458-29	
Edad:	Ad. Jov. Ad. Jov.		Ad. Jov.		
Sexo:	F	M	M		
					PROMEDIO DESV. STD.
Indice Craneal Horizontal	69.44			75.14	72.29 4.03
Indice Fronto Parietal Transvers	69.60			71.43	70.51 1.29
Indice Frontal Transverso	84.47	88.68		87.96	87.04 2.25
Indice del Agujero Occipital	81.82				81.82
Indice Vértico Longitudinal	72.78				72.78
Indice Vértico Transversal	104.80				104.80
Indice Facial Total					
Indice Facial Superior					
Indice Nasal		46.08			46.08
Indice Orbitario Derecho	83.12	87.18			85.15 2.87
Indice Orbitario Izquierdo		84.62			84.62
Indice Palatino					
Indice Gnático de Flower	104.21				104.21
Indice Mandibular					
Indice de Anchura Mandibular					
Módulo Craneal	142.00				142.00
Capacidad Craneal	1287.81			1331.49	1309.65 30.89

Cuadro 36

Diámetros craneales y faciales

CORTE -1-

ESTRATO. 4.1

Número de Serie:	458-22	458-23	458-26	458-28		
Edad:	Ad. Jov.	Ad. Med.	Sub. Ad.	Ad. Med.		
Sexo:	F	M	M	M		
					PROMEDIO	DESV. STD.
Anchura Frontal Mínima	89.00	88.00	92.00	90.00	89.75	1.71
Anchura Frontal Máxima	108.50	104.00	106.00		106.33	2.25
Diámetro Antero-Posterior Iniaco	176.00	184.00			180.00	5.66
Diámetro Antero-Posterior Máximo	178.00	190.00	182.00		183.33	6.11
Diámetro Basion-Prostion	97.00	103.50			100.25	4.60
Diámetro Basion-Bregma	131.00	130.00			130.50	0.71
Diámetro Bicondíleo	49.00	48.00			48.50	0.71
Diámetro Bimastoideo Máximo	95.00	99.50			97.25	3.18
Diámetro Bregma-Lambda	115.00	109.00	127.00		117.00	9.17
Diámetro Lambda-Opistio	99.00	98.00			98.50	0.71
Diámetro Nasion-Basion	97.00	101.00			99.00	2.83
Diámetro Nasion-Bregma	108.00	107.50	107.00		107.50	0.50
Diámetro Nasion-Gnathion	100.00	120.00			110.00	14.14
Diámetro Nasion-Opistion	130.00	130.00			130.00	0.00
Diámetro Nasion-Prostion	61.00	77.00			69.00	11.31
Diámetro Transverso-Máximo	131.00	132.00	135.00		132.67	2.08
Altura Porio-Bregmática	103.00	107.50		131.00	114.00	14.86
Anchura Agujero Occipital	29.00	24.50			26.75	3.18
Longitud del Agujero Occipital	31.00	31.00			31.00	0.00
Anchura Inter-Orbitaria	24.00	24.00	23.50		23.83	0.29
Anchura de la Orbita Derecha	35.00	36.00			35.50	0.71
Anchura de la Orbita Izquierda	36.00	36.50			36.25	0.25
Altura de la Orbita Derecha	32.00	32.00			32.00	0.00
Altura de la Orbita Izquierda	32.00	32.50			32.25	0.35
Anchura de la Nariz	26.00	27.00			26.50	0.71
Altura de la Nariz	47.00	55.50			51.25	6.01
Altura de la Apertura Periforme	28.50	30.50			29.50	1.41
Anchura de la Bóveda Palatina	26.00	32.00			34.00	2.83
Longitud de la Bóveda Palatina	45.00	50.00			47.50	3.54
Anchura Bizigomática	119.00	132.00			125.50	9.19
Curva Sagital	370.00	384.00			377.00	9.90
Curva Frontal	122.00	125.00	124.00		123.67	1.53
Curva Parietal	128.00	135.00	146.00		136.33	9.07
Curva Occipital	120.00	124.00			122.00	2.83
Anchura Bicondílea	111.00	121.00			116.00	7.07
Anchura Bigoniaca	86.00	95.00			90.50	6.36
Anchura Mínima Rama						
Ascendente	30.00	35.00			32.50	3.54
Longitud de la Rama Ascendente	48.00	37.00			42.50	7.78
Altura de la Sinfisis	29.00	36.50			32.75	5.30
Longitud de la Mandíbula	98.00	99.00			98.50	0.71
Perímetro Horizontal Máximo	492.00	530.00			511.00	26.87

Cuadro 37

Indices craneales y faciales

CORTE -1-

ESTRATO; 4.1

Número de Serie:	458-22	458-23	458-26	458-28		
Edad:	Ad. Jov.	Ad. Med.	Sub. Ad.	Ad. Med.		
Sexo:	F	M	M	M		
					PROMEDIO	DESV. STD.
Indice Craneal Horizontal	73.60	69.47	74.18		72.42	2.56
Indice Fronto Parietal Transvers	67.94	66.67	68.15		67.58	0.80
Indice Frontal Transverso	82.03	84.62	86.38		84.34	2.19
Indice del Agujero Occipital	93.55	79.03			86.29	10.26
Indice Vértico Longitudinal	73.60	68.42			71.01	3.66
Indice Vértico Transversal	100.00	98.48			99.24	1.07
Indice Facial Total	84.03	90.91			87.47	4.86
Indica Facial Superior	51.26	58.33			54.80	5.00
Indica Nasal	55.32	48.65			51.98	4.72
Indice Orbitario Derecho	91.43	88.89			90.16	1.80
Indice Orbitario Izquierdo	88.89	89.04			88.96	0.11
Indice Palatino	80.00	64.00			72.00	11.31
Indice Gnático de Flower	100.00	102.48			101.24	1.75
Indice Mandibular	88.29	81.82			85.05	4.58
Indice de Anchura Mandibular	77.48	78.51			77.99	0.73
Módulo Craneal	146.00	148.67			147.33	1.89
Capacidad Craneal	1201.43	1319.15			1260.29	83.24

Cuadro 38

Medidas e índices huesos largos

CORTE -2-

No. de Serie	Estrato	Hueso	Sexo	Longitud	Diámetro Transversal	Diámetro Antero-Post	Perímetro	Índice de Long.-Ancho	Índice de la Diafesis
458.30	5.2	Fémur D.	M	408	23	34	74	18.14	95.83
458.31	5.2	Húmero D.	M	299	18	15	66	22.07	120.00
458.33	5.2	Fémur D.	M	468	28	27	86	18.38	103.70
458.35	5.1	Fémur D.	M	412	20	25	73	17.72	80.00
458.37	5.1	Fémur I.	M	403	23	24	76	18.86	95.83
458.41	4.2	Fémur D.	F	411	26	25	83	20.19	104.00
458.42	4.2	Fémur D.	M	409	25	26	82	20.05	96.15
458.44	4.2	Tibia D.	F	352	25	23	75	21.31	108.70
458.45	4.2	Fémur D.	F	417	28	27	90	21.58	103.70
458.46	4.2	Fémur D.	F	409	22	26	74	18.09	84.62
458.47	4.1	Fémur D.	F	409	24	23	78	19.07	104.35
458.48	4.1	Fémur D.	F	398	23	22	75	18.84	104.55
458.50	4.1	Fémur D.	F	384	20	21	90	23.44	95.24
458.51	4.1	Fémur D.	F	423	25	30	78	18.44	83.33
458.52	4.1	Fémur D.	M	423	23	26	76	17.97	88.46
458.53	4.1	Fémur I.	F	398	25	24	80	20.10	104.17
458.55	4.1	Fémur D.	F	399	25	25	42	10.53	100.00
458.56	4.1	Tibia D.	M	342	19	22	72	21.05	86.36
458.57	4.1	Cúbito D.	F	239	11	12	85	35.56	91.67
458.58	4.1	Fémur I.	F	373	24	23	87	23.32	104.35
458.59	4.1	Fémur I.	F	409	24	27	60	14.67	88.89
458.60	4.1	Fémur D.	M	403	22	25	78	19.35	88.00
458.61	4.1	Fémur I.	M	412	24	29	82	19.90	82.76
458.62	4.1	Fémur D.	M	415	47	26	78	18.80	103.35
458.63	4.1	Tibia D.	F	352	20	33	75	21.31	60.61

Continua

Cuadro 38
Medidas e índices huesos largos

Continuación

No. de Serie	Estrato	Hueso	Sexo	Longitud	Diámetro Transversal	Diámetro Antero-Post	Perímetro	Índice de Long.-Ancho	Índice de la Diafesis
458.64	4.1	Húmero D.	F	302	18	19	74	24.50	94.74
458.65	4.1	Fémur D.	M	413	25	26	85	20.58	96.15
458.66	4.1	Fémur D.	F	443	24	29	70	15.80	82.76
458.67	4.1	Fémur D.	F	403	24	25	87	21.59	96.00
458.68	4.1	Fémur I.	M	415	22	25	77	18.55	88.00
458.69	3	Fémur D.	F	388	23	24	74	19.07	95.83
458.71	3	Tibia D.	M	354	21	32	80	22.60	65.63
458.72	3	Tibia D.	F	358	21	24	83	23.18	87.50
458.73	3	Tibia I.	F	352	20	31	80	22.73	64.52
458.74	3	Fémur D.	F	409	22	27	80	19.56	81.48

Índice de Long.-Anchura en Hombres = $274.02/14 = 19.57$

Índice de Long.-Anchura en Mujeres = $435.88/20 = 21.79$

Cuadro 39

Medidas e índices en huesos largos

CORTE -1-

No. de Serie	Estrato	Hueso	Sexo	Longitud	Diámetro Transversal	Diámetro Antero-Post	Perímetro	Índice de Long.-Ancho	Índice de la Diafesis
458.24	4.2	Húmero D.	F	365	22	22	70	19.18	100.00
458.25	4.2	Fémur D.	M	410	25	24	49	19.27	104.17
458.27	4.2	Húmero D.	F	295	17	18	60	20.34	94.44
458.29	4.2	Fémur I.	M	420	24	25	77	18.33	96.00
458.22	4.1	Fémur D.	F	354	21	19	78	22.03	110.53
458.23	4.1	Radio I.	M	225	13	14	50	22.22	92.86
458.26	4.1	Fémur I.	M	380	23	24	70	18.42	95.83
458.28	4.1	Fémur I.	M	399	23	27	82	20.55	85.19

Cuadro 40

Medidas e índices en omoplatos

CORTE -1- y -2-

Corte	Estrato	No. de Serie	Omoplato	Sexo	Longitud		Índice Escapular
					Total	Anchura	
1	4.1	458.23	Derecho		155	98	63.23
1	4.2	458.25	Derecho	M	127	94	74.02
1	4.2	458.29	Derecho	M	120	96	80.00
2	5.2	458.30	Derecho	M	130	89	68.46
2	5.2	458.31	Derecho	M	122	91	74.59
2	5.1	458.35	Derecho	M	135	93	68.89
2	4.2	458.39	Izquierdo	M	141	97	68.79
2	4.2	458.43	Derecho	F	120	90	75.00
2	4.2	458.46	Izquierdo	F	114	84	73.68
2	4.1	458.47	Izquierdo	F	121	97	80.17
2	4.1	458.48	Derecho	F	134	92	68.66
2	4.1	458.51	Derecho	F	127	90	70.87
2	4.1	458.57	Derecho	F	134	88	65.67
2	4.1	458.59	Derecho	F	128	91	71.09
2	4.1	458.62	Izquierdo	M	145	101	69.66
2	4.1	458.67	Derecho	F	141	96	68.09
2	3	458.71	Derecho	M	138	94	68.12
2	3	458.72	Derecho	F	140	96	68.57
2	3	458.74	Derecho	F	130	90	69.23
2	3	458.75	Izquierdo	M	102	89	87.25

Cuadro 41
Medidas en coxal

CORTES -1- y -2-

Corte	Estrato	No. de Serie	Coxal	Sexo	Altura Total	Anchura Máxima	Anchura Mínima
1	4.2	458.24	Izquierdo	F	198	114	56
1	4.2	458.25	Izquierdo	M	190	162	50
1	4.2	458.29	Izquierdo	M	191	123	54
1	4.1	458.23	Izquierdo	M	198	115	57
1	4.1	458.26	Izquierdo	M	193	160	50
1	4.1	458.28	Derecho	M	200	110	58
2	4.2	458.39	Derecho	M	203	102	53
2	4.2	458.46	Derecho	F	173	107	50
2	4.1	458.47	Izquierdo	F	173	104	57
2	4.1	458.52	Izquierdo	M	194	121	56
2	4.1	458.54	Derecho	—	198	117	55
2	4.1	458.55	Derecho	F	186	150	50
2	4.1	458.56	Izquierdo	M	200	94	54
2	4.1	458.57	Derecho	F	178	101	45
2	4.1	458.62	Derecho	M	196	100	59
2	4.1	458.64	Izquierdo	F	208	120	57
2	4.1	458.66	Derecho	F	195	108	57
2	4.1	458.67	Derecho	F	195	118	60
2	3	458.74	Derecho	F	198	104	50

VIII

PALEOPATOLOGIA

Para la determinación de rasgos patológicos, se contó con material osteológico correspondiente a 55 enterramientos hallados en el sitio Aguazuque (cortes 1 y 2); comprenden éstos veintiún adultos medios, dieciocho adultos jóvenes y ocho sub-adultos, dos casos corresponden a adolescencia. En seis casos, solo se pudo determinar que se trata de restos de adultos. Se contó igualmente, con restos provenientes de enterramientos infantiles cuya edad corresponde a primera infancia, a excepción de 3 casos que corresponden a fetos a término.

Una vez efectuado el estudio macroscópico de cada uno de los huesos se procedió a su estudio radiológico (Rayos X) en los casos en que se encontró precedente (determinación de lesiones treponematosas, enfermedad de Paget, osteomielitis y lesiones traumáticas).

Lesiones Osteoartríticas. La enfermedad articular degenerativa (EAD) en los términos de Mannik y Gilliland (1986: 1791) "...se caracteriza por pérdida de cartílago articular y por hipertrofia del hueso. La osteoartritis y la artritis hipertrófica son sinónimos de la enfermedad articular degenerativa". Al texto de los mismos autores. "Los mecanismos exactos de la pérdida de cartílago en la EAD no han sido definidos, pero el stress y los cambios de hueso subcondral contribuyen al daño".

En cuanto a la etiología y patogénesis de esta enfermedad los estudios más actualizados (Mannik y Gilliland, 1986: 2791-2792) demuestran que las propiedades de comprensibilidad y elasticidad de los cartílagos articulares son debidas a la presencia combinada de fibras de colágeno (tipo II) y proteoglicanos, que constan de un esqueleto de proteínas con muchas cadenas laterales de glucosaminoglicanos con cargas negativas. En las lesiones dege-

nerativas del cartílago, el tamaño de las moléculas de protoglicanos se reduce y la composición de los glicosaminoglicanos está alterada, aumentando además el contenido de proteasas y otras hidrolasas; en las lesiones degenerativas, el aumento de la actividad metabólica e incremento de la división celular en el cartílago osteoartrítico, están indicando que ocurre simultáneamente el aumento de la degradación y de la síntesis de matriz cartilaginosa. Al progresar las lesiones, aparentemente las actividades de síntesis no alcanzan a mantenerse al nivel de los procesos degenerativos sobreviniendo por consiguiente la pérdida neta y progresiva de cartílago. Al mismo tiempo el hueso subcondral se esclerosa y en el hueso marginal se desarrollan sobrecrecimientos (espolones).

Los autores antes mencionados Mannik y Gilliland (1986: 2792), enfatizan en el papel que desempeñan los procesos de uso y desgaste, en el curso degenerativo del cartílago a la luz de los estudios epidemiológicos y cómo algunos patrones de trabajo pueden conducir a afecciones tempranas de las articulaciones; así por ejemplo la enfermedad degenerativa en los codos y en los hombros desarrolladas en los operadores de martillos neumáticos, Robbins (1966: 1096) señala igualmente esfuerzos ocupacionales como factor predisponente a la osteoartritis.

Resumiendo a Robbins (1966: 1096), puede decirse que las principales alteraciones anatómicas que caracterizan a esta enfermedad son: alteración degenerativa del cartílago, en el cual los primeros cambios consisten en grutas e irregularidades de la superficies articulares cartilaginosas, siendo seguidas estas manifestaciones de formación de fibrillas en el cartílago, microfracturas y separación de fragmentos pequeños; la destrucción del cartílago articular conduce a que el hueso quede al descubierto, experimentando engrosamiento por compresión o por neoformación ósea. La cavidad medular frecuentemente está ocupada por tejido fibroso y pequeños islotes de cartílago, que posteriormente se osifican proyectándose en los bordes y produciendo los característicos espolones óseos de la osteoartritis, los cuales originan en los cuerpos vertebrales labios o rebordes, cuando el raquis es atacado.

Los espolones que se proyectan en los huesos en oposición, suelen ponerse en contacto y originar dolor, limitación de movimiento y pueden en casos raros, fundirse formando puentes calcificados que impiden el movimiento articular.

Los fragmentos de espolones calcificados y los fragmentos de cartílago, pueden separarse formando cuerpos extraños libres, intraarticulares llamados

ratores articulares. La cápsula y los ligamentos de la articulación experimentan calcificación.

Como ha sido expuesto por Hrdlika (1914), Stewart (1950:50), Goldstein (1980: 496), Jaen y Serrano (1975: 156) y Lehmann Nitsche (1903), entre otros autores, esta enfermedad cuenta con abundantes evidencias arqueológicas que se extienden desde Norte América hasta la Patagonia.

Los registros arqueológicos dan cuenta de este padecimiento desde los tiempos paleolíticos; procesos osteoartríticos son evidentes en el neanderthal de la Chapelleaux-Saints (Straus Cave, 1957), y en sus representantes de Kaprina, así como en los restos de Solutre, en los magdalenenses de Chancelade en Francia Central, siendo frecuente también en Europa Occidental en tiempos neolíticos y en materiales de la edad de bronce, siendo común esta enfermedad igualmente en el Antiguo Egipto y Nubia (Williams, 1929: 873).

La osteoartritis no es una enfermedad exclusiva de los primates, sino de los vertebrados; aparece en muchas especies de animales, desde el jurásico; reptiles como el *Diplodocus* y *Ceratosaurus* fueron víctimas de la osteoartritis; animales pleistocénicos como el mamut, el oso de las cavernas y el tigre con dientes de sable, fueron afectados por esta enfermedad, siendo igualmente registrados en pájaros como *Moa* y *Aepyornis* y algunas otras muchas especies desaparecidas (Wells, 1973: 384).

Refiriéndose a las investigaciones llevadas a cabo por Jurmain (1977), señala Ortner (1981: 422), cómo dicho autor al comparar americanos modernos blancos, negros, indios precolombinos de Nuevo México y esquimos protohistóricos, encontró que estos últimos eran los más seriamente afectados por artritis degenerativa, concluyendo que un estilo de vida vigorosa es el factor que en grado mayor causa esta dolencia; sugiere el mismo autor, que las diferencias culturales son importantes, pero anota también que las variaciones raciales en la estructura de la columna vertebral, pueden afectar patrones de movimiento de las vértebras y así influir la expresión de la artritis degenerativa en la columna.

Ortner (1981: 422) observa igualmente que aunque el stress es el mayor factor en la artritis degenerativa, es probable que los diferentes tipos de stress, pueden afectar el desarrollo de artritis en diferentes vías.

Recientes estudios enfatizan en el papel que demuestran algunos tipos de actividades en los cambios morfológicos ocurridos en las articulaciones

debido a la tensión y al esfuerzo a que pueden estar sometidos en el desempeño de determinadas labores (Márquez, 1982: 131-141; Ubelaker 1974: 122-124), así pueden establecerse posibles correlaciones entre actividades desempeñadas por grupos diferentes de las regiones costeras. Playa del Carmen en México y la región costera de Ayalán (Ecuador), con base en cambios degenerativos similares de la articulación del codo (húmero distal y cúbito proximal) y en la rodilla (fémur distal y tibia proximal), de la multitud de rasgos concluye Márquez (1982: 140), "Es posible que el tipo de actividad productiva haya sido similar ocupándose parte de la población fundamentalmente en la pesca, y en menor medida en la caza, la agricultura y otras ocupaciones", señala la misma autora (Márquez, 1982: 414), que "El tipo de actividad de la agricultura al parecer muestra una combinación e incremento de cambios degenerativos en la muñeca. El trabajo de agricultura requiere el uso de herramientas para el cultivo y la preparación". Desde luego, que como señala la autora citada (Márquez, 1982: 143) "el simple examen de los materiales esqueléticos tendrá una validez limitada sin considerar los datos acerca de los artefactos".

Incidencia de lesiones osteoartríticas en los restos de Aguazuque. Sobre una muestra de 53 enterramientos de Aguazuque, pueden reconocerse en 39 casos lesiones compatibles con artritis degenerativa (osteoartritis), afecta entonces esta enfermedad a un 73.58% de la población estudiada.

Las alteraciones óseas reconocibles (Fotos: 35-36) afectan principalmente las vértebras con mayor incidencia en lumbares, pero son también frecuentes en las articulaciones del codo, la rodilla y el hombro, afectando en menor grado la articulación de la mandíbula (cóndilos). La alta incidencia de procesos osteoartríticos en los restos de Aguazuque es explicable como respuesta a una actividad de cacería, recolección, pesca y en menor grado actividades de producción.

Como ha sido expuesto en investigaciones antecedentes (Correal y Van der Hammen 1977: 151), lesiones osteoartríticas han sido identificadas en los restos precerámicos de los abrigos rocosos del Tequendama y también en restos de Necomón, Sueva, Gachalá y Vistahermosa (Mosquera), yacimientos asociados al estadio de Cazadores recolectores.

En restos correspondientes al ejemplar 458-59 (C/4 capa 4) (Foto 36) rasgos compatibles con artropatía muy aguda afectan los huesos largos, siendo patentes sus manifestaciones en las epífisis distales de los fémures, principalmente hacia los bordes extremos de la superficie articular de los cóndilos.

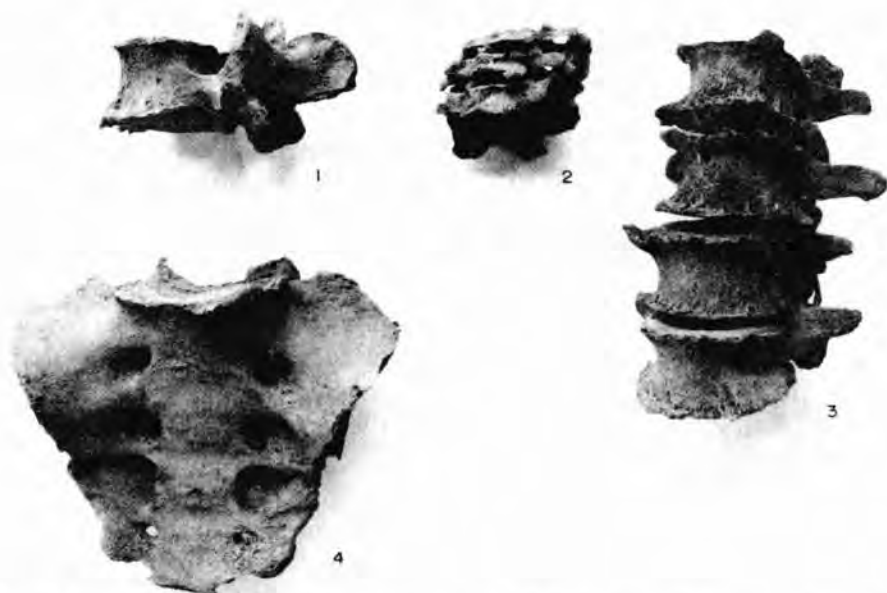


Foto 35. Vértebra lumbar (458-56) 35.1 y vértebras cervical 35.2 y lumbares 35.3 correspondientes al ejemplar (458-58) mostrando osteofitos, rebordes óseos y alteraciones propias de enfermedad osteoartrítica. Sacro con alteración causada por osteoartritis sobre el reborde de la carilla articular para la quinta lumbar.



Foto 36. Avanzadas lesiones osteoartríticas en superficies articulares de las tibias, fémures y húmero de ejemplar 458-59.

La carilla articular muestra eburnización (más acentuada en el cóndilo externo). En la tibia este proceso patológico, afecta tanto las cavidades glenoideas interna como externa y los bordes que las circundan. En el húmero, estos procesos afectan la tróclea y el cóndilo.

Enfermedad de Paget u osteítis deformante. En los términos en que es definida por Robbins (1966: 1076), "La osteítis deformante es un trastorno adquirido de etiología desconocida, que se caracteriza por destrucción y formación de hueso normal por tejido osteoide dilatado, blando y mal calcificado. La osteítis deformante presenta dos variantes: monostótica o localizada, y poliostótica o generalizada". La primera es más frecuente en tibia, y en la segunda los sitios inicialmente atacados son la pelvis y el sacro. Según Robbins (1966: 1076), este padecimiento rara vez ocurre antes de los 35 años y su frecuencia es mayor en varones que en mujeres en una proporción aproximada de dos a uno.

En lo que se refiere a la etiología de esta enfermedad (Márquez, 1984: 82), se sugiere que es motivada por una disfunción local del metabolismo del hueso, o bien por deficiencias vitamínicas, desbalances endocrinos, problemas hereditarios o alergias. De acuerdo con Márquez (1984: 82), en el proceso de esta enfermedad "El hueso es absorbido por numerosas células osteoclasticas que se encuentran en las lagunas de Howship. Después de la formación lineal de las lagunas lineales de reabsorción, los osteoclastos son reemplazados por osteoblastos, y así la matriz ósea se deposita a lo largo de las márgenes de las lagunas. Estas márgenes se calcifican y forman más hueso, proceso que se repite en innumerables ocasiones dando por resultados una compleja arquitectura ósea con apariencia de una multitud de microsegmentos multicortados de hueso, agrupados irregularmente por medio de líneas de cemento de aposición azules.

El tejido tiende a formar mosaicos de líneas que corren en todas direcciones. La densidad del mosaico estructurado varía de esclerosis a porosis, pero cualquiera que sea el caso, no hay ninguna tendencia hacia la formación de un sistema haversiano.

Son diferenciables cuatro estadios en el curso de esta enfermedad: el primero se caracteriza por un predominio de la actividad osteoclastica: además de un grado pronunciado de hiperemia, el tejido trabecular se vuelve fino y los canales haversianos se alargan formando delgados espacios. Los elementos medulares son sustituidos por tejido fibroso, y el periostio se engruesa considerablemente; este grosor en los huesos largos puede ser más del doble de lo normal.

El segundo estadio se caracteriza porque la actividad osteoclástica y la osteoblástica se encuentran en igual nivel. El tercer estadio se puede reconocer por un predominio de la actividad osteoblástica, siendo reemplazado el hueso fibroso por hueso laminar. Puede identificarse teóricamente un cuarto estadio durante el cual el hueso se restablecería siendo transformado el "mosaico estructural" normal (Márquez, 1984: 84).

Diagnóstico diferencial. Como es observado por los autores (Márquez, 1984: 84, Luck, 1950: 328-339, Steinback, 1976: 81). El elemento de juicio de mayor valor diagnóstico en la identificación de esta enfermedad, es el engrosamiento del periostio y el crecimiento de anchura del hueso; pero el estudio radiológico es el medio más importante para el diagnóstico de la enfermedad de Paget, por cuanto permite determinar el engrosamiento del periostio y la finura de su estructura, siendo sustituido el tejido trabecular normal por otro totalmente desorganizado.

Ya desde los magistrales trabajos pioneros de Williams (1932: 801), son descritos entre los rasgos de esta enfermedad, la estructura de mosaico característica determinada por la formación de una nueva e irregular disposición del hueso laminar.

En los restos óseos de Aguazuque son observables rasgos compatibles con osteítis deformante o enfermedad de Paget en el caso de la tibia No. 0595 (Fotos 37-38) registrada en la cuadrícula B/4 (unidad estratigráfica 4₂). En la radiografía puede observarse el engrosamiento de la corteza, y la estructura característica de la osteítis deformante.

Espungio-hiperostosis. Es una enfermedad descrita entre las que tienen su origen en desórdenes de tipo hematológico, y es causada por la anemia por deficiencia de hierro.

Márquez (1982: 109), siguiendo las definiciones de Steinbock (1976: 216), describe esta enfermedad en los siguiente términos: "Consiste en el adelgazamiento y a menudo la destrucción de la tabla externa del hueso del cráneo, causada por la presión debida a la hipertrofia del diploe hematopoyético.

La superficie del hueso adquiere una apariencia coralina en el área afectada, pues al destruirse completamente la tabla externa queda al descubierto el tejido esponjoso. El área afectada en el cráneo adquiere un grosor mayor que el normal (Steinbock, 1976: 216)".

En cuanto a la etiología de esta enfermedad se ha relacionado con deficiencias de la alimentación, particularmente con la anemia por deficiencia



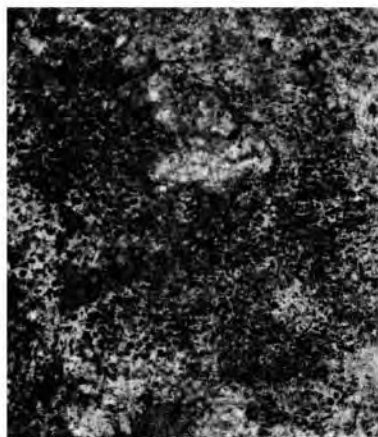
37



38



39



40

Foto 37. Detalle de tibia (458-39) con enfermedad de Paget; nótese la complicada estructura en "mosaico óseo", característica de este padecimiento.

Foto 38. Detalle radiológico, mostrando el engrosamiento cortical, y estructura ósea propia de la enfermedad de Paget, en la tibia (458-39).

Foto 39. Cráneo adulto joven masculino (458-48) mostrando rasgos compatibles con espongio-hiperostosis.

Foto 40. Detalle de la estructura en piedra pómez propia de espongio hiperostosis en el ejemplar (458-48).

de hierro asociada con la deficiencia proteica y anemia como la falciforme y talasemia. La espongio hiperostosis es una lesión ósea de la infancia, de estructura histológica y radiológica definida, que indica un tipo especial de anemia (Weiss, 1970:22). Las anemias pueden definirse como la disminución del volumen de la sangre o de algunos de sus componentes, especialmente de los glóbulos rojos o hemoglobina. Entre las causas más comunes de la anemia son reconocidas una dieta insuficiente de hierro, la absorción inadecuada de este mineral, demanda excesiva de hierro por pérdida de sangre, infecciones gastrointestinales, o una inadecuada cantidad de hierro al momento del nacimiento (Márquez, 1982: 109).

En palabras de Weiss (1970: 22), "Las lesiones óseas de la espongio hiperostosis de la arqueología americana, coinciden hasta donde ha sido llevada la comparación con el síndrome óseo de las anemias crónicas infantiles, por ejemplo: talasemias congénitas, raciales y familiares, de algunas anemias infantiles ferropénicas, de anemias crónicas parasitarias infantiles, de anemias carenciales como del raquitismo y escorbuto, así como de algunas hemopatías con cianosis asociada a malformaciones del corazón".

Según Weiss (1970: 23) la patogenia de esta enfermedad, se explica por la necesidad de expansión vicariante de la médula roja, que no pudiendo realizarse durante la edad del crecimiento de los huesos de una manera eficiente se realiza de una manera anómala en los de la pared craneal. El tejido medular neoforado se estructura sobre la pared craneal; se suelen encontrar sobre la tabla externa zonas de hipervascularización, con aparición de osteolitos. El tejido neoforado se caracteriza por la deposición predominante vertical de las trabéculas óseas, visibles en la pared craneal. En los huesos arqueológicos afectados por esta enfermedad, pueden reconocerse placas más o menos extensas semejantes en estructura y relieve a la piedra pómez.

Esta enfermedad ha sido reportada en restos prehistóricos provenientes de las tumbas de las cavernas de Paracas, entre los indios Pecos, en restos de niños peruanos y en restos del cementerio sagrado de Chichén Itza, en México (Weiss 1970:125), en el área maya de Komchén en Playa del Carmen, Conzumel y Tanchah en la costa oriental mexicana y en Guatemala.

Un registro de espongiohiperostosis en Aguazuque. En el ejemplar craneal 458 25 (Fotos 39-40) correspondiente a un individuo joven de sexo masculino en la región parietal izquierda, se encuentra un área de contorno circular, que muestra erosión acentuada y la característica estructura en

piedra pómez; por otra parte, es observable erosión muy acentuada en parietal izquierdo y en frontal, en donde la tabla externa presenta aspecto laminar.

Treponematosi. Antes de presentar los casos de lesiones luéticas definidos en el sitio arqueológico de Aguazuque, conviene definir qué enfermedades se agrupan bajo el término de treponematosi y señalar algunas de sus características, su entorno histórico y las discusiones en torno a su origen. Bajo el término de treponematosi, se agrupan las diferentes variedades de enfermedad producidas por treponemas, esto es, por micro-organismos de la familia de las *treponematáceas* y el orden de las *espiroquetales* integrado por formas espirales (DT de CM, 1984: 1005).

En la actualidad los patólogos diferencian cuatro variantes de enfermedad causada por treponemas: Pinta, yaws, sífilis endémica o begel, y sífilis venérea (Hackett, 1963).

El carate, o mal del pinto, se extiende por América tropical desde México a Ecuador, pero también se ha observado en África, Pacífico del Sur y otras regiones tropicales. Esta enfermedad crónica no venérea presenta tres períodos y guarda bastante semejanza con la sífilis, aunque no llega a afectar órganos internos; rara vez causa la muerte y origina principalmente zonas de hiperpigmentación o hipopigmentación en la piel (Robbins 1966: 272). El carate es producido por el microorganismo conocido como *Treponema carateum*.

El Yaws, Pian o Frambesia. La mayor evidencia de esta enfermedad se registra en poblaciones de clima tropical húmedo. El microorganismo causante de este padecimiento es el *Treponema pertenue*.

El pian en los términos en que lo define López Narváez (1956: 297) "Es una enfermedad tropical, transmisible no venérea ni congénita, esquemáticamente describible en tres períodos caracterizados; el primario por un papiloma único, localizado casi en el ciento por ciento de los casos extragenitalmente, el secundario por papilomas múltiples siempre más pequeños que la lesión primaria, diseminados por todo el cuerpo pero especialmente en la vecindad de los orificios naturales y el terciario por toda clase de manifestaciones, tanto constructivas como destructivas de la piel, los huesos y los cartílagos. Es una enfermedad íntimamente vinculada con la falta de higiene personal y doméstica".

En estados avanzados, además de producir lesiones óseas consistentes en osteoperiostitis y focos gomosos de necrosis, pueden producir destrucción

del cartilago y huesos de la nariz; solamente en raras ocasiones la enfermedad compromete vísceras o sistemas nervioso central y cardiovascular (Robbins, 1966: 271). Entre los casos arqueológicos de esta enfermedad, debe citarse su registrado por Stewart y Spoehr en el grupo de las Islas Marinas, en el Pacífico Occidental, con una antigüedad de 854 ± 145 D.C. (Goldstein 1980: 496).

El contagio de esta enfermedad ocurre por contacto directo, una solución de continuidad de la epidermis puede preparar la vía de entrada de los microorganismos inyectantes.

Sífilis no venérea o bejel. Propia de climas cálidos y áridos; aunque puede producir lesiones cardiovasculares, excepcionalmente involucra al sistema nervioso; en poblaciones pequeñas su virulencia puede adquirir caracteres endémicos (Márquez 1984: 90).

Sus principales registros se relacionan con los habitantes de la península Arábiga y el Medio Oriente, siendo causada por un microorganismo idéntico a *T. Pallidum*. Como señala Robbins, 1966: 271), “La enfermedad puede corresponder a una forma modificada de sífilis, que suele adquirirse en la niñez, por contacto directo con casos activos o por transmisión indirecta por artículos de uso diario”.

La lesión inicial, es particularmente frecuente alrededor de los labios y en la cavidad bucal siguiendo diseminación mucocutánea secundaria generalizada; en etapas ulteriores, las mucosas, la piel y los huesos son atacados de modo semejante a como ocurre en la frambesia y en la sífilis; los cambios de pigmentación cutánea, muchas veces presentan similitud con los ocurridos en el mal de pinto.

Sífilis venérea. El microorganismo causante de esta enfermedad es el *Treponema Pallidum*. Esta entidad patológica es adquirida por contacto sexual y puede ser congénita al transmitirse por la madre afectada al feto en los primeros meses de gestación (hasta el quinto mes aproximadamente). Aunque inicialmente en su primer grado afecta la piel o las mucosas, en grados más avanzados ataca órganos internos como el corazón, el hígado, el sistema nervioso, y los huesos, produciendo lesiones muy características, como será expuesto en el curso de esta lectura.

La Sífilis en su contexto histórico. Sobre la historia de esta enfermedad, como ha sido señalado por el historiador de la medicina Carlos Martínez Durán, se han escrito “Catedrales de Papel”, continúa la discusión en torno

al origen de este terrible padecimiento, cuyo nombre acuñó por primera vez el Patólogo Veronés Girolamo Frascatoro en su poema "Syphilis Sive Morbus Gallicus", publicado en 1530.

El poema de Frascatoro relata la miserable condición del pastor de ovejas Syphillus, personaje mítico sobre quien recayó esta terrible enfermedad venérea como condigno castigo de los dioses por su procacidad y rebeldía contra ellos (Guzmán, 1983: 16).

Con anterioridad a Frascatoro, cuando se inició la terrible epidemia luética del siglo XV, la enfermedad recibió el nombre de los países a lo que quería atribuirse la vergüenza de su origen. Sarampión de Indias, mal español, mal gálico, mal francés, polaco, etc.

Teorías sobre el origen de la sífilis. La teoría sobre el origen de esta enfermedad en el Nuevo Mundo.

Algunos autores, entre ellos Anderson (1977: 218) sostienen que la sífilis se originó en América.

Entre los argumentos en que se apoyan quienes sustentan el origen de la sífilis en el Nuevo Mundo son mencionadas referencias escritas por Ruy Díaz de Isla, médico que ejercía en Barcelona y quien escribió un tratado publicado en 1530, bajo el título "Tratado contra el mal Serpentino que vulgarmente en España es llamado bubas y que fue ordenado en el Hospital de todos los Santos de Lisboa; fecho por Ruy Díaz de la Isla". En dicho tratado, su autor denomina a esta entidad patológica "La enfermedad de la Isla Española", y afirma que la soldadecza de Colón llevó a Barcelona en 1493 el mal serpentino, ciudad desde la que se difundió a Italia, llevado por tropas del capitán don Gonzalo Fernández de Córdoba.

Textos de Fernández de Oviedo y de Las Casas describen signos compatibles con enfermedad luética, y en ellos se apoyan, igualmente, quienes argumentan la existencia de esta enfermedad en el Nuevo Mundo, en tiempos precolombinos (Bruhl, 1880: 487-493).

Se sabe que la sífilis estalló en forma de epidemia en el ejército que el Rey Francés Carlos VIII condujo contra Nápoles en 1494; los soldados licenciados luego del retiro de los franceses, diseminaron esta enfermedad por todas las tierras vecinas. Este estigma apareció luego en 1498 en la India, con los marineros de Vasco de Gama, contaminando su curso en la China y Japón, latitudes a las que hizo su ingreso en 1505 (McNeill, 1984: 219).

La sífilis no respetó clases sociales como es señalado por McNeill (1984: 221), "Las casas reales la padecieron a menudo y la decadencia política de la Francia de los Valois (1559-1589) y de la Turquía Otomana (a partir de 1566), puede haber estado vinculada a la existencia de sífilis en las respectivas familias reinantes de ambos estados.

A finales del siglo XVI, la sífilis comenzó a retroceder, las formas fulminantes de la infección desaparecieron a medida que se afirmaban las formas normales de adaptación entre huésped y parásito, es decir en la medida que aumentaba la resistencia de las poblaciones europeas al agente de la enfermedad (McNeill, 1984: 221).

En los términos del destacado patólogo colombiano Miguel Guzmán (1983: 12) "si se acepta que la enfermedad aparece en Europa en 1493 al retorno de Colón de su segundo viaje, se debe aceptar entonces que ella parte de la isla de la Española, territorio correspondiente al actual Haití y Santo Domingo".

Teoría sobre existencia de la sífilis en el Viejo Mundo en tiempos precolombinos. En oposición a las tesis neomundistas sobre el origen de la sífilis, algunos autores argumentan su procedencia del Viejo Mundo, apoyándose en la bibliografía histórica sobre las antiguas enfermedades; Hipócrates, Plinio el joven, Celsus, describen enfermedades cuyas manifestaciones podrían ser descritas como sífilis, argumentándose igualmente que antes de que esta enfermedad bajo la categoría de "lepra" o mal de San Lázaro se agruparon sin discriminación enfermedades con manifestaciones destructivas de la piel y de los cartílagos nasales. Durante los siglos XIII y XIV existen numerosas referencias relativas a dos supuestos tipos de lepra "la lepra hereditaria y la lepra venérea"; Holcomb (1941: 151-152) argumenta, que por sus ragos y modo de trasmisión venérea algunas manifestaciones patológicas que fueron calificadas como "lepra", correspondían en realidad a "sífilis", existiendo por consiguiente en el Viejo Mundo antes del descubrimiento de América.

Cabe mencionar, igualmente, que hallazgos Asiático, procedentes de Siberia fechados en 1.000 ± 200 antes de Cristo evidencian la antigüedad de este estigma en el Viejo Mundo, (Márquez 1984: 91) así como otros a los que haremos referencia bajo el título "Evidencias Arqueológicas de enfermedades Luéticas".

Teoría de la Coexistencia de la Sífilis en el Nuevo y en el Viejo Mundo. Una tercera posición, la más acogida en la actualidad, considera que la

sífilis venérea se encontraba presente en ambos continentes mucho antes del descubrimiento de América: Hare (1967: 125), Hackett (1963: 114-168), Ortner y Putschar (1981: 205), Stewart y Spoehr's (1952).

Algunos seguidores de esta posición, consideran que con la tripulación del gran almirante, fueron llevadas a Europa cepas de treponemas de mayor virulencia que las existentes en el Viejo Mundo, siendo estas las causas de los estragos causados en las poblaciones de entonces.

En términos de Weiss (1970) "las repercusiones que necesariamente tuvo esta enfermedad son comprensibles, pues al entrar en contacto dos mutantes extraños para los cuales el sistema inmunológico de los individuos no había instrumentado su defensa, la enfermedad había de afectar a la mayoría".

Al texto del mismo autor, no hay que olvidarse que en América, adquirieron la misma virulencia epidémica infecciones traídas del viejo mundo, entre otras el sarampión, la viruela, y las paperas, enfermedades que cobraron más vidas que los mismos combates de la conquista, Weiss (1970: 20).

Las evidencias arqueológicas de enfermedades luéticas. A la luz de las investigaciones paleopatológicas en restos arqueológicos, es evidente que esta enfermedad existió en América con antelación a la conquista, como también existen evidencias de su presencia en el Viejo Mundo.

En Europa, bástenos mencionar los ejemplos provenientes de los osarios neolíticos de las grutas del Marne y en Asia, los registros definidos en restos hallados en sepulturas del lago Baikal (Siberia), las cuales se remontan a la edad de Bronce, los casos definidos por Pales (1930), un caso probablemente medieval de Spitalfields (Londres), (Brothwell, 1972, plate 5), y los casos definidos con restos del cementerio de Helgeandsholmen en Suecia (Madrid, 1986: 156-157).

En Norte América, enfermedades luéticas han sido descritas en restos de Oklahoma, Texas y California (Goldstein, 1980: 481-482); estos últimos, incluyen a casos que se remontan a 3300 A.C. (Márquez, 1984: 90) y casos posibles de esta enfermedad son descritos en la magistral obra de Ortner y Putschar (1981: 211-215), en huesos de indios de Arkansas, y de Alaska, siendo referidas, igualmente, evidencias procedentes de Tennessee (Jones: 1876: 66). En Nuevo México y en Ohio han sido reportados casos de esta lesión y en Arizona entre los "Basket Maquers".

En México han sido descritos casos de sífilis entre los Mexicas y Laguneros de la Cueva de la Candelaria (Márquez, 1984: 91) y evidencias arqueológicas

lógicas de este padecimiento se encuentran igualmente en restos del preclásico de Tehuacan en la localidad de Puebla (Anderson 1967: 98-99), en materiales de la época posclásica hallados en Tlatelolco, casos referidos a la época colonial son descritos por Márquez Morfin (1984: 93-100).

En lo que se refiere a ejemplos arqueológicos registrados en América del Sur, bástenos citar, entre otros, los obtenidos por Tello y Mejía (1979) en la región de Paracas en el Perú y los procedentes de Machu-pichu que hacen partes de la colección Mac. Curdy, así como los recientes hallazgos del municipio de Soacha, a los que haremos referencia en este texto.

Registro de lesiones treponematosas en los restos de Aguazuque

Material y Métodos. Entre el conjunto de los restos óseos humanos obtenidos en el sitio de Aguazuque fueron seleccionados los huesos cuyos rasgos constituyen buenos indicadores de infecciones treponematosas y en particular sífilis.

Entre los indicadores de lesiones óseas de carácter luético, pueden mencionarse: hiperostosis, defectos óseos redondeados, osteoperiostitis gumatosa, caries, sicca, obliteración esclerótica de la cavidad medular y otras marcas de valor menos confiable como la presencia de molares de Moon. Entre los modelos que guiaron el estudio de rasgos patológicos en huesos, pueden mencionarse entre otros: los establecidos por: Ortner y Putschar (1981: 180-216), Manchester (1983: 45-49), Brothwell (1981: 134-138). Además de ese detallado examen morfoscóptico del material osteológico seleccionado fueron usados Rayos X en varios casos con el fin de determinar alteraciones de la cavidad medular y del tejido óseo.

Presentación de casos

Caso No. 1 (No. de serie 458-22 A-ICNMHN).

Sexo: femenino

Edad: adulto joven

Procedencia: Corte 1, sector este, profundidad: 1.40 m. capa 41.

Cronología: Restos óseos correspondientes a este enterramiento, fueron datados en 4030 ± 80 A.P. En el Groningen C₁₄ Laboratorium de Holanda (Gr. No. 12930 Col. 477).

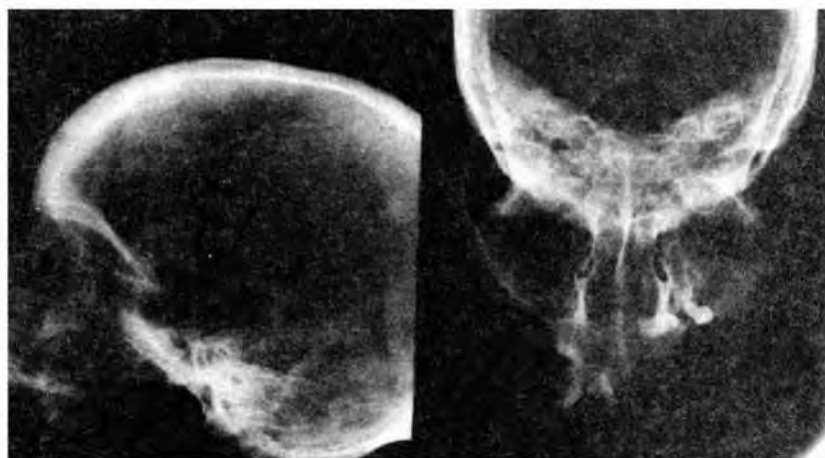
Caracteres Patológicos: En los restos de este esqueleto se pueden identificar lesiones luéticas tanto en el cráneo como en los huesos largos (tibia,



41



42



43

Foto 41. Cráneo correspondiente a una mujer adulta joven (458-22) mostrando en frontal erosión lagunar y defectos cavitarios que afectan tabla externa como consecuencia de enfermedad luética (sífilis).

Foto 42. Húmero correspondiente al ejemplar 458-22 muestra hiperostosis, y lesiones focales propias de la condición gumatosa.

Foto 43. Aspecto radiológico del cráneo 458-22 mostrando alteraciones en tabla externa, tabla interna y obliteración del diploë.

húmero y peroné). El cráneo (Foto 41), muestran reacción ósea típica de la condición gumatosa; puede reconocerse exostosis con erosión lagunar completa en la tabla externa y zonas focales de necrosis abscesos cavitarios residuales.

En las piezas dentarias, son diferenciables dientes de Hutchinson, y molar de Moon. El estudio radiológico del cráneo (Foto 43), muestra reducción del diploe y engrosamiento de la tabla externa. La tibia derecha, muestra exostosis ósea, causada por hiperostosis de la tabla externa con erosiones múltiples lineales y lagunares. El húmero izquierdo (Foto 42) muestra hiperostosis hacia metáfisis anterior y defecto cavitario redondeado, siendo reconocible igualmente hiperostosis y erosión lineal en peroné izquierdo. En el calcáneo, son también reconocibles procesos de exostosis e hiperostosis.

Caso No. 2 (No. de Serie 458.75 A-ICHMHN);

Sexo: masculino

Edad: adulto

Procedencia: Los restos humanos, corresponden a un entierro primario localizado en una tumba de pozo simple, asociada a la unidad estratigráfica 3 (transición entre 4₁ y 2), cuadrícula A/1, profundidad 2.20 m. (Corte).

Cronología. En restos óseos se obtuvo una datación que corresponde a 5025 ± 40 A.p (GrN 14. 447, Col 7.952).

Caracteres Patológicos. Este ejemplar, muestra lesiones generalizadas, que corresponden a sífilis terciaria. En el cráneo (Foto 44), sobre el frontal, son identificables *Caries Sicca*, lesiones cavitarias, que comprometen principalmente el frontal y los parietales derecho e izquierdo sobre región bregmática; son reconocibles cicatrizaciones escleróticas adyacentes a las áreas de destrucción activa. Rx, muestran obliteración del diploe.

Los huesos largos (Foto 46), muestran también lesiones treponematosas muy avanzadas. El húmero izquierdo muestra defectos cavitarios, redondeados y alteraciones corticales tanto a nivel de la diálisis como de la epífisis proximal donde el epicóndilo muestra avanzados cambios por exostosis. En el húmero derecho (fragmentado), se aprecian cavidades redondeadas y erosión. El cúbito derecho muestra igualmente defectos redondeados, hiperostosis fusiforme, erosiones generalizadas en la diáfisis y las marcas conocidas como patrón en senda de caracol.

El cúbito izquierdo, muestra *periostitis* muy acentuada en la parte media de la diáfisis, así como múltiples erosiones de carácter lineal y cavidades,

en el radio derecho puede reconocerse igualmente acentuada hiperostosis y defectos cavitarios que afectan principalmente tercio inferior y superior de la diáfisis, principalmente en toda la cara anterior y en la posterior hacia el borde interno con placas escleróticas. El fémur izquierdo muestra igualmente alto grado de hiperostosis y defectos más o menos redondeados en la cara anterior: otras lesiones gumatosas muestran cicatrización, son observables igualmente erosiones y estriaciones; defectos de cortical e hiperostosis son reconocibles en un fragmento de fémur derecho. La tibia izquierda (fragmento), muestra fuerte hiperostosis, estriaciones en cara externa, y en el tercio inferior de la diáfisis aparecen lesiones cavitarias rodeadas.

El peroné izquierdo muestra en la mitad inferior de la diáfisis hiperostosis; las neoformaciones hipertróficas difusas configuran áreas profundas de erosión linear, la hiperostosis también incide sobre epífisis distal. Los huesos de Tarso y Metatarso, muestran también lesiones compatibles con enfermedad trepanematosa, el calcáneo derecho (Foto 16) muestra cavitaciones profundas en cara posterior, e hiperostosis es manifiesta en la cara inferior: este rasgo aparece igualmente en el calcáneo izquierdo; el primer metatarsiano derecho muestra hiperostosis y erosión en cara externa.

En costillas (Foto 45:45.5, 45.6) también pudieron determinarse procesos patológicos, una costilla izquierda (VIII) y en derecha (XI) muestran esclerosis del canal medular, hiperostosis y defectos redondeados que afectan principalmente cara externa y borde inferior. En clavícula pueden reconocerse defectos corticales redondos así como hiperostosis (Foto: 45:45.1).

Caso No. 3 (No. de catálogo 458)

Sexo: femenino

Edad: adulto joven

Procedencia: Los restos corresponden a un entierro primario localizado a una profundidad de 100 cm, en la base de la unidad estratigráfica 3 (cuadrícula C/4).

Caracteres Patológicos. El cráneo (fotos 48-49-50) muestra en la región frontal, parietal izquierda y occipital, defectos cavitarios redondeados; algunos con cicatrización parcial. En la cara interna del parietal izquierdo se observan depresiones ovales, localizadas en el área de los corpúsculos de Pacchioni. Debe señalarse en este cráneo otro rasgo que podría tener relación con el estudio de procesos patológicos intracraneales y que se manifiesta en notorio engrosamiento del surco arterial izquierdo de arteria meníngea media.



44



45



46



47

Foto 44. Cráneo adulto masculino (458-75) mostrando la lesión luética característica conocida como "caries sicca".

Foto 45. Huesos correspondientes al ejemplar 45.8-75 fragmento de clavícula 45.1 primer metatarsiano izquierdo 45.2. Calcáneo derecho 4.3 y fragmento de peroné mostrando hiperostosis erosión, periostitis y defecto cavitario propio de la lesión luética 45.4; costillas, 45.5 a 45.6.

Foto 46. Lesión luética en huesos, cúbito, radio, peroné y fémur correspondientes al ejemplar 458-75.

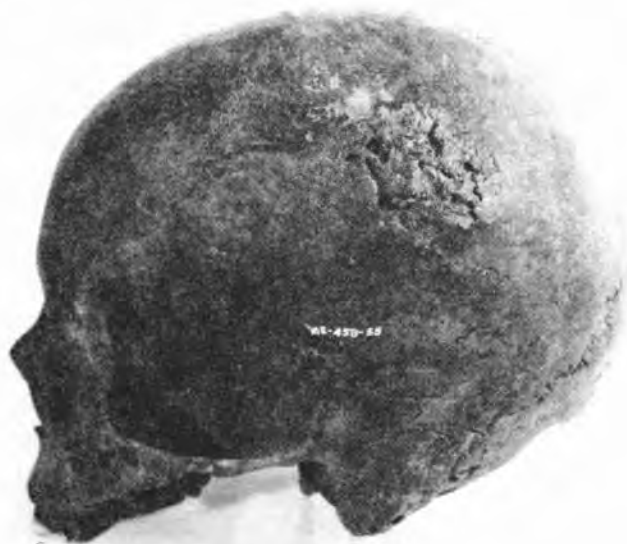
Foto 47. Aspecto radiológico de los huesos correspondientes al ejemplar 458-75 muestran obliteración del canal medular y alteraciones corticales.



48



49



50

Foto 48. Cráneo No. 458-62, adulto joven; en frontal y parietal izquierdo se observan defectos cavitarios redondeados y en dos de ellos cicatrización.

Foto 49. Vista lateral izquierda del cráneo 458-62 mostrando defecto cavitario en parietal izquierdo.

Foto 50. Cráneo femenino adulto medio femenino (458-55) nótese cicatrización esclerótica, erosión lagunar y destrucción activa en parietal izquierdo (posible origen treponematoso).

El húmero, muestra hiperostosis y erosión acentuada; el cúbito izquierdo muestra igualmente hiperostosis moderada; la tibia izquierda, muestra hiperostosis con mayor grado hacia la carilla articular para el peroné, en donde aparecen también lesiones cavitarias de contorno circular. En el cráneo No. 458-55, en región parietal son reconocibles, erosión y defectos cavitarios compatibles con posible enfermedad treponematosa.

En los últimos casos, es prudente afirmar que no se excluye la posibilidad de lesiones originadas en Yaws dado el carácter de las lesiones, aunque en lo que refiere a la distribución geográfica de esta enfermedad en Colombia, de acuerdo con las investigaciones adelantadas por López Narváez (1956: 299) aunque en la parte mediterránea del país existen pequeños focos del pian, en el litoral pacífico esta enfermedad reviste la mayor incidencia en la región comprendida entre la frontera con la República de Panamá al norte y una línea imaginaria que, por el oriente corre aproximadamente a 150 kilómetros de la Costa del Pacífico.

Registros de lesiones en huesos largos. En la serie osteológica de Aguazuque, fuera de las caras anteriormente descritas, pueden mencionarse registros de lesiones compatibles con infecciones trepanematosas en huesos largos, en los siguientes casos:

CUADRO No. 42

Posibles Casos de Lesiones Treponematosas en Huesos Largos

No. Serie	Tipo de hueso	Unidad de Excavación	Estrato	Profundidad
0595*	Tibia derecha-fémur derecho	B/4	4 ₁	110 cm
0606	Fémur derecho	C/3 B/3	4 ₁	75 cm
0612	Tibia derecha	C/4	3	130 cm

* Tibia en Sable

Tibia en Sable. Los casos correspondientes a tibia en sable fueron registrados en los ejemplares derechos 0595 y 0512, el primero proveniente de la cuadrícula B/4 unidad estratigráfica 4₁ y el segundo de la unidad 3 (cuadrícula C/4 Foto 51).

Como ha sido señalado por numerosos autores, la tibia en sable, es frecuente en sífilis congénita (Brothwell 1981, Ortner y Putschard, 1981: 201).

En la Foto 51, puede observarse la incurvación del hueso, configurándose la característica tibia en sable.

Desórdenes de crecimiento óseo y consolidación Epifisiaria. Como fue observado anteriormente, en los restos del ejemplar 458-46 (Fotos 53-54) que corresponde a un individuo subadulto femenino asociado a la cuadrícula C/3 (unidad estratigráfica 4₂), son diferenciables en el fémur izquierdo, rasgos compatibles con osteomielitis, hacia la metáfisis inferior. El rasgo de mayor interés en este ejemplar consiste en la alteración del crecimiento óseo en anchura y el proceso de osificación de los epífisis proximal y distal en los fémures. Los diámetros anteroposteriores en el punto medio de la diáfisis obtenidos para estos fémures son:

Fémur derecho	20.5 mm
Fémur izquierdo	20.0 mm

Los diámetros transversos en el punto medio de la diáfisis son respectivamente:

Fémur derecho	18.5 mm
Fémur izquierdo	18.5 mm

Los perímetros correspondientes al punto medio de diáfisis son:

Fémur derecho	60 mm
Fémur izquierdo	62 mm

La longitud calculada es de 374 mm en los dos ejemplares, es notorio igualmente el incremento del ángulo formado por el eje del cuello y el eje de la diáfisis, aunque se encuentran rasgos afines a los aquí descritos, excepto en lo que refiere al proceso de osificación de la diáfisis en registros de tuberculosis, definidos y figurados por Ortner y Putschard (1981; 172 fig. 253), no disponemos de material suficiente para un diagnóstico de la etiología de estos huesos, dado el grado de deterioro de otros restos de este mismo ejemplar,

Fracturas. En los restos de Aguazuque, son diferenciables, tanto a nivel del macizo craneal, como en un hueso largo (cúbito 458-23). En el ejemplar 458-26 (Foto 56) es apreciable una fisura alargada que afecta la región derecha del frontal. Igualmente se registran un defecto de contornos angulares y un defecto circular alargado en el parietal izquierdo y occipital (Foto 55). Como rasgo particular en este mismo ejemplar craneal, debe mencionarse

una impresión de la arteria meningeal media muy profunda y ancha cuyo origen podría ser compatible con trastorno circulatorio o presión intercraneal.

En el ejemplo 458-27, puede apreciarse una fisura amplia en región parietal derecha y fractura en región parietal inferior derecha. Este cráneo se encontró impregnado a su parte externa de pintura roja (ocre), el borde de corte por traumatismo, en parietal derecho, es muy regular.

Finalmente en lo que se refiere a fracturas y otras alteraciones óseas, debe mencionarse un defecto óseo circular que compromete al parietal izquierdo del ejemplar 458-25; sin embargo, este defecto parece tener origen post-mortem, su defecto de contorno circular es observable en el parietal derecho del cráneo 458-42.

Ejemplos de fracturas craneales con rasgos similares a los anotados para los cráneos de Aguazuque son figurados y descritos para cráneos peruanos de San Damián y Cinco Perros en el Perú y que hacen parte de la colección Hrdlicka de Patología del Museo del hombre de San Diego (Rogus 1980: 3, Fig. e, Figs. C,D). Una fractura consolidada, es reconocible en el ejemplar 458-65 (cuadrícula B/3, estrato 4₂) que corresponde a un cúbito (Foto 52) de un individuo adulto masculino.

Otras lesiones traumáticas. Una lesión originada en traumatismo es observable en el frontal del cráneo 458-23 (Foto 57); la lesión afecta la tabla externa en donde aparece con una erosión cortical externa de carácter oval moderada, es apreciable por otra parte el característico tejido de granulación propia de este tipo de traumatismo; no se puede afirmar si la lesión tuvo origen por accidente, u ocurrió en agresión intencional.

Osteomielitis. En los términos de Hirschmann (en: Harrison 1986: 2753) "La palabra Osteomielitis denota infección del hueso. A pesar de que muchos tipos de microorganismos, incluyendo virus y hongos pueden producir osteomielitis, ésta casi siempre es causada por bacterias". En otros términos, la osteomielitis es la introducción de materias piogénicas en los huesos (Ortner y Putschard, 1981:105). La osteomielitis compromete, no solamente el hueso sino también la médula ósea llegando a cerrar el canal medular o a reducirlo sensiblemente.

Los microorganismos causantes de la osteomielitis pueden entrar a los huesos por tres vías diferentes: 1) infección directa a través de problemas traumáticos o quirúrgicos; 2) por extensión desde un foco o sitio contiguo



51



52



53



54

Foto 51. *Tibia en sable (458-0512).*

Foto 52. *Cúbito (458-23) correspondiente a un adulto medio masculino; muestra fractura y callo cicatrizal en el tercio inferior de la diáfisis.*

Foto 53. *Fémur derecho correspondiente al ejemplar 458-46 sub-adulto femenino no se completó el proceso de osificación en epifisis proximal y se observa alteración del espesor de la diáfisis.*

Foto 54. *Fémur izquierdo correspondiente al ejemplar 458-46 a los rasgos antes señalados (Foto 53) se añade osteomielitis observable principalmente en el tercio inferior de la diáfisis.*



55



56

Foto 55. Aspecto del cráneo (458-26); subadulto masculino, muestra fractura en parietal derecho y corte perpendicular en la sutura sagital.

Foto 56. Ejemplar 458-26; obsérvese fractura de borde circular en frontal.



Foto 57. Lesión frontal (traumática), cicatrizada, afectó tabla externa (periostio). Obsérvese resorción alveolar severa e hipoplasia del esmalte, en el ejemplar 458-23.

de infección; 3) por diseminación hematogena (Ortner y Putschard, 1981: 105) y (Hirschmann; 1986: 2753).

En la osteomielitis causada por traumatismos, el agente infeccioso más común es *Staphylococcus aureus*, siendo también frecuentes bacilos aeróbicos gramnegativos; la introducción de estos microorganismos puede presentarse en las fracturas expuestas, por traumatismos penetrantes o por la reducción quirúrgica abierta de fracturas cerradas, pudiendo derivar también de la inserción de prótesis y de otros procedimientos quirúrgicos empleados para corregir trastornos óseos o articulares no traumáticos (Hirschmann en: Harrison, 1986: 2754).

La osteomielitis causada por extensión de una infección contigua, puede presentarse con supuración de tejidos blandos como resultado de un traumatismo, por quemaduras, necrosis por algún tumor maligno, radioterapia u otras causas; en pacientes con diabetes mellitus o arteroesclerosis, generalmente puede ocurrir por la penetración de microorganismos en los tejidos blandos a través de una úlcera cutánea. Una infección sinusal o dental subyacente, pueden dar como resultado, la osteomielitis de los huesos del cráneo (Hirschmann, en: Harrison, 1986: 2753).

La osteomielitis hematogena, puede provenir de alguna infección urinaria, de alguna infección distante de tejidos blandos o de alguna otra localización. *Pseudomonas auriginosa*, constituye el microorganismo infectante más común en adictos a drogas por su aplicación intravenosa, estando expuestos igualmente a osteomielitis hematogena con mayor riesgo, los pacientes que reciben hemodiálisis por tiempo prolongado. La diabetes mellitus también parece ser una entidad predisponente (Hirschmann, en: Harrison, 1986: 2753).

Es obvio que en poblaciones prehistóricas salvo excepciones, la infección directa traumática con origen en fracturas expuestas debió representar vía expedita para el desarrollo de la enfermedad osteomielítica, siguiendo en importancia las vías de extensión desde un sitio contiguo de infección y la diseminación hematogena.

En el ejemplar 458-46 (Foto 58) son diferenciales rasgos compatibles con osteomielitis; el estudio radiológico, muestra igualmente obliteración del canal medular hacia el tercio inferior de la diáfisis. La tibia 458-70 representa otro caso de osteomielitis; al seccionar este hueso, se encontró obliteración del canal medular debido al avanzado estado de la lesión.

Osteoperiostitis. Esta enfermedad, consiste en la inflamación de un hueso y su periostio (D T C M 1984: 741).

La periostitis primaria es más frecuentemente el resultado de dos condiciones patológicas; trauma e infección, siendo con frecuencia casi imposible determinar cuál de estas dos condiciones da origen a las lesiones en esqueletos arqueológicos (Ortner y Putschar 1966: 60). Mientras el periostio será siempre activado en fractura, hueso periostal reactivo puede ser estimulado por heridas que no producen fractura. La reacción periostal tardía puede ser estimulada por focos infecciosos localizados (Ortner y Putschard 1981: 132).

En los restos de Aguazuque son apreciables procesos de alteración del periostio compatibles con osteoperiostitis en seis tibias, tres húmeros, dos cúbitos, dos peronés, dos fémures, un radio y un calcáneo; casos representativos son ilustrados en las Fotos 58:58.1-58.2-58.3.

Osteoporosis. Este proceso patológico inespecífico, se encuentra siempre que exista formación insuficiente de matriz ósea. Su causa, puede derivar de insuficiencia de estrógenos necesarios para una actividad osteoblástica normal (Osteoporosis menopáusica) pero también de factores como la desnutrición, la inmovilidad, estados similares con atrofia generalizada de todos los tejidos o disfunciones de carácter endocrino como el hipertiroidismo.

En los términos de Robbins (1966: 1027) ocurre esta enfermedad en distintas circunstancias "A veces es primaria pero puede ser secundaria o trastorno general subyacente. Las formas secundarias de osteoporosis se observan en los siguientes estados: menopausia y postmenopausia; síndrome de Chushing, hipertiroidismo, diabetes sacarina, administración de ACTH y cortisona, inmovilización duradera y carencia de vitamina C.

Esta enfermedad se caracteriza por una reducción en la masa del hueso por unidad de volumen a un nivel menor del requerido para su adecuada función de reparto mecánico, histológicamente la osteoporosis se caracteriza por un decrecimiento en el cortical y por una disminución en el número y tamaño de las trabéculas del hueso esponjoso con anchura normal de las uniones osteoides (Harrison 1986: 2722).

En el caso 458-55 del sitio Aguazuque, es sugerida osteoporosis dadas las características de algunos de sus huesos largos, tales como pérdida ósea que incluye el hueso esponjoso, el hueso cortical en la superficie endosteal, el hueso intracortical y el consiguiente agrandamiento de la cavidad medular.



Foto 58. Erosión muy severa en cortical tibiae izquierda, derecha y húmero. Ejemplar No. 458-59, y osteomielitis tibial.

Osteomas. Se conocen con el nombre de osteomas, los tumores benignos constituidos por hueso más o menos esclerosado; estos tumores se pueden observar dentro de los huesos afectados o sobresaliendo de ellos. Cuando el Osteoma corresponde a un pequeño tumor constituido fundamentalmente de tejido fibroso y osteoide pero que no representa trabéculas verdaderas, recibe el nombre de osteoma osteoide.

Hoy se acepta que estas lesiones corresponden a un tipo característico de neoplasia. Los osteomas son poco frecuentes, pero pueden ocurrir en el cráneo, sobresaliendo a menudo en la órbita y en los senos paranasales. Es probable que algunos tumores sean originados por lesión del periostio o del hueso, o que se formen por la organización de inflamación o hematoma previos (Robbins, 1966: 1080).

En los cráneos de Aguazuque, es apreciable osteoma en el parietal izquierdo (Foto 59) del ejemplar 458-72; igualmente es observable osteoma en parietal izquierdo del ejemplar 458-72. El cráneo 458-27, muestra osteoma en región occipital. En el ejemplar 458-75 es reconocible un osteoma en la cara inferior del calcáneo izquierdo.

Defectos redondeados. Dos ejemplares de la colección de cráneos de Aguazuque, muestran defectos redondeados de posible origen artificial en la región en el primero (458-24), el defecto redondeado mide 7 mm de diámetro y alcanza una profundidad de 3.5 mm, este defecto se localiza sobre la región parietal izquierda (Foto 60).

En el ejemplar 458-64 se puede diferenciar un defecto redondeado que atraviesa toda la pared craneal; este defecto, muestra en diámetro de 6.5 mm. Se desconoce el origen de este tipo de práctica, en restos óseos prehistóricos de Colombia. Es interesante la presencia en dos huesos largos (fémur derecho y tibia), de huecos circulares similares a los descritos anteriormente para cráneos (Foto 61). El primer caso, (458-52) aparece sobre metafisis superior sobre la rama de trifurcación externa o glútea y muestra un diámetro de 6 mm y su profundidad alcanza la médula ósea; el segundo caso (458-36), muestra un agujero de 5.5 mm de diámetro que sólo penetra en la corteza en la parte media de la diáfisis (en la cara interna), (Foto 61).

Patología dental. En la serie de Aguazuque, pueden reconocerse como afecciones dentarias principales, la atrición, la resorción, los abscesos peria-picales, la pérdida precoz de piezas dentarias; y con menor frecuencia se registran piezas dentarias supernumerarias heterotópicas e hipoplasia del



Foto 59. Detalle del cráneo 458-47 adulto joven femenino, mostrando osteoma en región parietal izquierda.



61

Foto 60. Defecto circular redondeado (artificial) en parietal izquierdo en el ejemplar 458-24 adulto joven femenino diámetro 7 mm.



60

Foto 61. Defecto circular redondeado artificial de 5.5 mm en tibia No. 458-36.

esmalte. Caries son registradas con alguna frecuencia, en contraste con su ausencia en series precerámicas más antiguas.

Atrición. Como ha sido señalado en publicaciones anteriores, la atrición es un rasgo común en resto óseos correspondientes al estadio de cazadores recolectores y su frecuencia es muy alta en series paleoamericanas (Pindborg, 1970: 454).

Conviene puntualizar como es observado por Ortner y Putscher (1981: 454) con fundamento en los estudios de Pindborg (1970: 294), observa que debe hacerse una diferenciación entre la atrición originada por la masticación natural (atricción fisiológica) y la atrición causada por el uso anormal o posición de los dientes (atricción patológica); una variedad de factores contribuyen a la atrición, entre ellos se menciona la calidad de los dientes, la forma de oclusión de las piezas dentarias opuestas, el uso de abrasivos en la dieta y el uso de instrumentos como una pipa o el uso de dientes para sostener objetos.

En los casos de las series precerámicas de Colombia, el desgaste dentario se deriva básicamente de un régimen de alimentación duro de cazadores recolectores, en el que la masticación de carnes semicrudas, tubérculos, frutos duros, raíces, masticación de huesos, puede conducir a la atrición, una vez iniciado el desgaste sobre la superficie oclusal, se destruye el esmalte quedando expuesta la dentina; es frecuente el registro de casos más avanzados, en donde es expuesta la cámara pulpar (Fotos 62-63); la atrición puede avanzar hasta alcanzar al cuello y excepcionalmente las raíces dentarias: en grados avanzados se puede alterar la forma de oclusión produciendo alteración y destrucción de las paredes alveolares externas y pérdidas de las piezas dentarias (Foto 63).

En la serie de Aguazuque en una muestra de 53 cráneos, se registra atrición en 48 casos, lo que equivale a un 96%. Lo que representa en porcentaje elevado en la población que vivió en el sitio de Aguazuque; este rasgo también alcanza altísima incidencia en los restos óseos de Vistahermosa en Mosquera (Correal, 1987: 15). La atrición en los restos de Aguazuque, afecta generalmente incisivos, caninos, premolares y molares con más alta incidencia en estos dos últimos casos (Fotos 62-63).

Abscesos Alveolares. Un absceso es la "acumulación de pus en una cavidad anormal formada por la desintegración de los tejidos" (Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas, 1984: 4). Los abscesos reciben distintos nombres de acuerdo con su localización.

La explicación de la alta frecuencia de infecciones periodontales entre poblaciones prehispánicas, como los mayas, puede buscarse según algunos investigadores en la deficiencia de vitamina C en la dieta, sumada a la presencia de agentes traumáticos, heridas e irritaciones bucales (Márquez; 1982; 126).

Aunque la incidencia de abscesos alveolares es alta en la serie estudiada de Aguazuque, es probable que un régimen bajo de vitamina C sumado a alteraciones de posición de las piezas dentarias originada en una severa atrición haya favorecido la formación de abscesos alveolares periapicales.

En la serie de Aguazuque sobre una muestra de 53 casos; 14 muestran abscesos, lo que representa un 26.41% siendo por consiguiente alta la frecuencia de lesiones dentarias de esta naturaleza. Los abscesos alveolares de la serie de Aguazuque, afectan preferencialmente premolares y molares (Foto 62).

Los casos de abscesos se registran con la siguiente distribución, y afectando las piezas dentarias a continuación especificadas:

CUADRO No. 43
Registro de Abscesos en Piezas Dentales

No. de Serie	Localización	Estrato
45822	Pm ¹ⁱ	4 ₁
45823	Pm ¹ⁱ ; Pm ²ⁱ	4 ₁
45825	m _{2i}	4 ₂
45839	C ^d , Pm ^{1d} , Pm ^{2d}	4 ₂
45840	Pm _{2i}	4 ₂
45849	m _{2d}	4 ₁
45851	C ^d	4 ₁
45855	m ¹ⁱ , m ²ⁱ	4 ₁
45863	Pm _{1d} , I _{1d} , i _{2d}	
45866	m ^{3d}	4 ₁
45872	m ¹ⁱ , m ²ⁱ , m ³ⁱ	4 ₁
45873	m ¹ⁱ	3
45878	m _{2d}	4 ₁
45879	Pm _{2d}	4 ₁

Se observa una mayor incidencia de abscesos periapicales en piezas dentarias de cráneo de la unidad estratigráfica 4₁; este mayor registro puede

estar condicionado por la mayor frecuencia de restos asociados a esta unidad estratigráfica, siendo posible que cambios del régimen de masticación y nutrición puedan haber influido una mayor formación de abscesos periapicales durante el período en el cual se depositó esta unidad estratigráfica 4₁.

Pérdida precoz de piezas dentarias. Desórdenes como la atrición dentaria y la resorción alveolar pueden conducir a problemas de mayor grado como mal oclusión que puede a su vez acarrear pérdida precoz de las piezas dentarias (Foto 63).

Este ha sido también un rasgo frecuente en series antiguas precerámicamente de Colombia.

En la serie de Aguazuque, sobre una muestra de 53 casos analizados, 7 cráneos muestran pérdida de piezas dentarias lo que equivale a un total del 13.20%.

Particular referencia debe hacerse del ejemplar 458-68 el cual carece de las piezas dentarias correspondientes a los caninos, premolares y molares, tanto en la arcada superior derecha como en la izquierda; a la ausencia de éstos se suma el aspecto de la superficie ósea correspondiente a estos elementos dentarios, la cual muestra bandas paralelas al borde alveolar que sugieren la posibilidad de raspado sobre el periostio.

CUADRO No. 44
Pérdida de Piezas Dentarias

No. de Serie	Localización	Estrato
45823	Pm ^{1d} , Pm ^{2d} , m ^{1d} , m ^{2d} , m ^{3d}	
	Pm ¹ⁱ , Pm ²ⁱ , m ¹ⁱ	4 ₁
45833	Pm ¹ⁱ , Pm ²ⁱ , m ¹ⁱ , m ²ⁱ , m ³ⁱ	5 ₂
45842	Pm ¹ⁱ , Pm ²ⁱ , m ¹ⁱ , m ²ⁱ , m ³ⁱ	4 ₂
45850	m ¹ⁱ	4 ₂
45851	I ^{1d} , Pm ^{1d} , Pm ^{2d} , m ^{1d} , m ^{2d} , m ^{3d}	4 ₁
45863	m ^{1d} , m ^{2d}	4 ₁
45868	Pm ^{1d} , Pm ^{2d} , C ^d , m ^{1d} , m ^{2d} , m ^{3d}	
	Pm ¹ⁱ , Pm ²ⁱ , m ¹ⁱ , m ²ⁱ , m ³ⁱ	4 ₁
45872	C ⁱ , Pm ¹ⁱ , Pm ²ⁱ , m ¹ⁱ , m ¹ⁱ , m ²ⁱ , m ³ⁱ	3



62



63

Foto 62. Mandíbula No. 458-49 mostrando atrición severa sobre superficies oclusales, absceso alveolar y caries en tercer molar inferior izquierdo.

Foto 63. Mandíbula mostrando atrición en piezas dentales de arcada inferior derecha, pérdida precoz de incisivos centrales y laterales inferiores así como de canino, primero y segundo premolares y molares (3) inferiores izquierdo; obsérvese cicatrización alveolar.

Caries Dentales. Esta lesión dentaria es definida por Pindborg (1970: 256) como una enfermedad infecciosa y transmisible en la cual la destrucción progresiva de la estructura de los dientes es iniciada por la actividad microbial sobre la superficie de estos. Diferentes procesos destructivos del hueso, y destrucción del tejido dental duro, son el directo resultado de la actividad lítica de bacterias. Ortner, y Putschard basándose en Darling (1970: 273) establecen que los organismos bacteriales asociados con las caries dentales incluyen lactobacilos y estreptococos, aunque aún no están claros. Cuando la caries dental avanza, atraviesa el esmalte y llega a la dentina, creando una lesión lítica en forma de embudo (Ortner y Putschard, 1981: 438).

Numerosos autores argumentan que el consumo de carbohidratos y de glúcidos, es factor que contribuye a la formación de microorganismos lactoácidos especialmente, los cuales contribuyen a la formación de las caries (Santiana, 1954).

Brothwell (1981: 153) observa al comparar las frecuencias de enfermedad dental, que las caries se incrementan en los tiempos Mesolíticos y sin embargo al comparar las correspondientes a éstos, con las incidencias tardías de caries, encuentra un considerable incremento en estos últimos. Brothwell considera que presumiblemente el régimen de los antiguos cazadores, pescadores y recolectores fue benéfico para su salud oral.

Las caries pueden localizarse en las superficies oclusales, distales, mediales, vestibulares (labiales en los incisivos), o linguales.

Las caries sobre las superficies oclusales generalmente afectan las fisuras naturales. Esta área es más afectada en grupos antiguos que en modernos (Brothwell, 1981: 153).

En la muestra estudiada (53 cráneos), se identificaron caries en 11 ejemplares, lo que representa un 20.75% sobre la muestra estudiada. Los registros de caries en la serie de Aguazuque, muestran la siguiente localización y distribución específica.

Las caries registradas en Aguazuque cuando son iniciadas en la superficie oclusal, pueden alcanzar a afectar no solamente la pulpa dentaria, sino que pueden alcanzar el propio nivel de las raíces (Foto 62) como en el ejemplar 458-43.

Conviene señalar que en restos de cazadores recolectores del temprano holoceno, proveniente de los sitios de Tequendama, Nemocón, Sueva y Gachalá no se registran caries dentales aunque sí atrición dentaria muy

CUADRO No. 45

Caries Dentales

Serie	Pieza dentaria	Estrato
45823	m _{2d}	4 ¹
45833	m _{3d} , m _{2i}	5 ₂
45840	m _{1i}	4 ₂
45842	m _{3i}	4 ₂
45843	m ^{id}	4 ₂
45844	m ^{3d}	4 ₂
45848	m ⁱⁱ	4 ₁
45849	m _{3i}	4 ₁
45851	m _{2i}	4 ₁
45856	m ⁱⁱ	4 ₁
45865	m ⁱⁱ	4 ₁

acentuada. El hecho del registro de caries en sitios precerámicos tardíos Chía III (Ardila, 1984: 66) y su incidencia relativamente alta en la secuencia de Aguazuque, debe ser relacionada con cambios de dieta ocurridos al alborar el quinto milenio antes de Cristo; estos cambios pueden estar relacionados con un mayor consumo de alimentos ricos en carbohidratos.

Hipoplasia. Relaciona con desórdenes estructurales de la formación de los dientes, que pueden ser observados tanto macroscópicamente como microscópicamente, este término está referido solo a aquellos dientes en los que hay una calcificación deficiente, una distribución irregular, o una ausencia parcial en el esmalte (Brothwell, 1981: 159).

En la hipoplasia grande, en el esmalte de la superficie usualmente toma la forma de bandas de depresión o ahuecados en la corona del diente, paralelas al eje longitudinal del cuerpo de la mandíbula; el mecanismo de formación de las líneas se desarrolla de la siguiente manera al texto de Márquez (1982: 1.1125): "Los dientes están formados por cuatro clases de tejido, tres son duros, mineralizados y constituyen la cubierta del cuarto tejido, llamado pulpa. Los tres tejidos mineralizados son: esmalte, dentina y cemento. El esmalte se encuentra cubierto por una membrana de espesor variable. La formación de la matriz orgánica del esmalte principia sobre la superficie ya calcificada de la dentina.

La calcificación de esta matriz se hace de afuera hacia adentro en capas que se superponen, alternándose períodos de mineralización completos o normales, con otros incompletos o pobres en sales de calcio, llamados períodos de descanso, según el estado de salud del individuo. Las diferencias de condensación del mineral que se deposita en capas, produce que algunos tengan una mayor calidad de sustancia proteica no procesada o que la mineralización de estos no sea completa.

Esta superposición de capas se puede apreciar en dientes adultos en la superficie de la corona a nivel de los tercios medio y cervical. Son vistas como surcos sobre la superficie del esmalte, cuya marca se debe a las eminencias en forma de escamas conocidas como líneas de imbricación o periquimatos, originadas por los períodos de descanso o por la variación en la intensidad de la calcificación".

El tipo de hipoplasia antes descrito puede estar relacionado con enfermedades infecciosas de tipo eruptivo como el sarampión, la varicela, la difteria y la escarlatina que dejan estas marcas en los dientes, pudiendo estar también relacionada la hipoplasia con deficiencia en vitamina D (Brothwell II 1981: 159, Márquez 1982: 115). En la serie de Aguazuque, fueron registrados 9 casos de hipoplasia del esmalte (Foto 66), lo que representa un porcentaje equivalente al (16.98%).

La distribución y localización de estos casos es la siguiente:

CUADRO No. 46
Registros de Hipoplasia

No. de serie	Piezas dentarias	Estrato
45822	I_{1i}, I_{2i}, I_{2d}	4 ₁
45824	$I^{1d}, I^{2d}, I^{1i}, I^{2i}$	4 ₁
45825	$Pm_{1d}, Pm_{2d}, Pm_{1i}, Pm_{1i}$	4 ₁
45841	$I^{1d}, I^{2d}, I^{1i}, I^{2i}$	4 ₂
45843	I_{1d}, I_{2d}	4 ₂
45855	$Pm_{1d}, Pm_{1i}, Pm_{1d}, Pm_{2d}$	4 ₁
45861	I^{1d}, I^{1i}	4 ₁
45862	I_{1d}, I_{1i}, I_{2i}	4 ₁

Piorrea alveolar y resorción alveolar. Consiste este padecimiento en la inflamación purulenta del periostio de los alvéolos dentarios con necrosis progresiva de estos y flojedad y desprendimiento de las piezas dentarias. El

efecto de esta enfermedad en el hueso alveolar es causa de su resorción, proceso que puede adoptar diferentes grados llegando a producir el aflojamiento y la pérdida de los dientes. Por resorción se entiende la desaparición total o parcial de un producto normal o patológico (dentaria, tejido óseo, etc.) (D.T.C.M. 1984: 873). Factores como la falta de higiene bucal, baja resistencia de los tejidos, una dieta defectuosa, atrición, depósitos de tártaro y cálculos, pueden ser factores que conducen a este tipo de enfermedad periodontal (Brothwell 1981: 155).

Atendiendo a los parámetros establecidos por Brothwell (1981: 155) en la serie de Aguazuque, se pudieron diferenciar y establecer los siguientes grados de resorción alveolar en los ejemplares a continuación enumerados de acuerdo con el siguiente cuadro:

CUADRO No. 47
Casos de Resorción Alveolar y sus Grados en la
Serie de Aguazuque

No. Serie	Resorción Leve	Resorción Media	Resorción Considerable
458-22	—	—	x
458-23	—	x	—
458-25	—	x	—
458-33	—	x	—
458-46	—	—	x
458-41	x	—	—
458-42	—	—	x
458-43	—	—	x
458-44	—	—	x
458-48	—	x	—
458-50	—	—	x
458-51	—	—	x
458-55	—	—	x
458-56	—	x	—
458-61	—	x	—
458-62	—	x	—
458-63	—	x	—
458-64	—	x	—
458-68	—	—	x

(Continúa)

No. Serie	Resorción Leve	Resorción Media	Resorción Considerable
458-69	—	x	—
458-72	—	—	x
458-74	x	—	—
458-75	—	x	—
458-29	x	—	—
458-27	—	x	—
458-26	—	x	—
458-28	x	—	—
458-29	—	x	—
458-39	—	x	—
458-35	—	x	—
458-65	—	x	—

Piezas dentarias heterotópicas supernumerarias. Esta anomalía es algo común en especímenes arqueológicos y casos severos, de esta enfermedad han sido descritos en ejemplos como los provenientes de Chicama (Perú) descritos y figurados por Ortner y Putschard (1981: 448; Figs. 746-747). De este padecimiento dentario se registran dos casos en el sitio de Aguazuque. El primer caso (458-22) corresponde a un canino superior derecho supernumerario heterotópico (Foto 64) que hace erupción anómala en la porción facial del maxilar superior (cuerpo del maxilar superior).

En el ejemplar craneal 458-22 también se observan variaciones de la talla y forma de los dientes. Conviene recordar que anteriormente hicimos referencia a la presencia de lesiones de carácter treponematoso en éstos. El segundo caso de piezas dentarias heterotópicas supernumerarias (458-25) corresponde a un canino izquierdo superior que hizo erupción en la región maxilar (Foto 65).

Traumas dentales. Varios casos de trauma son sugeridos por fracturas superficiales que afectan el esmalte y la dentina, dificultándose su diagnóstico en cuanto si éstas ocurrieron premortem o postmortem; un ejemplo diagnóstico de trauma dentario lo constituye el registrado en el primer molar derecho permanente (m_{1d}) del ejemplar 458-69 en el cual se aprecia ruptura que afecta el esmalte y la dentina en superficie oclusal incidiendo igualmente sobre la cara lingual.

64



65



66

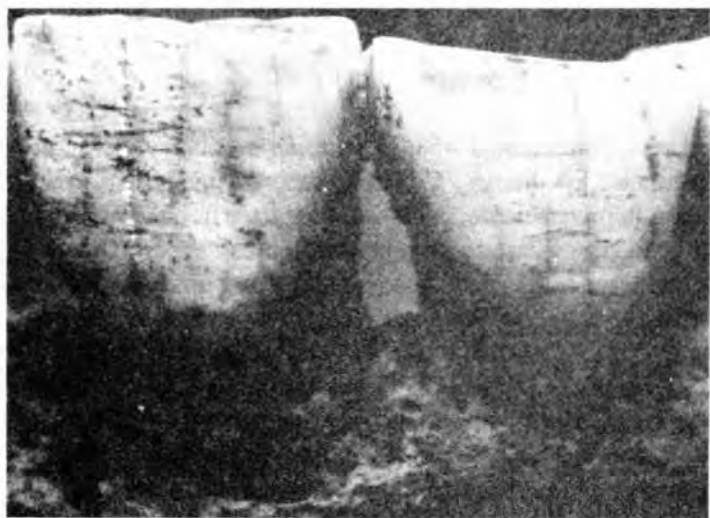


Foto 64. *Pieza heterotópica supernumeraria del ejemplar 458-22 adulto joven femenino.*

Foto 65. *Pieza dentaria supernumeraria heterotópica en región maxilar izquierda del ejemplar 458-60 subadulto masculino.*

Foto 66. *Aspecto de hipoplasia del esmalte en incisivo central y lateral del ejemplar 458-61 (adulto joven masculino).*

IX

LA DISTRIBUCION ESPACIAL DE LOS VESTIGIOS ARQUEOLOGICOS

La unidad 3, que corresponde a la más baja de la secuencia cultural, muestra rasgos de especial significación para el estudio de los patrones de asentamiento durante el quinto milenio antes del presente.

El contexto cultural de esta capa muestra muchos rasgos en común con la inmediatamente superior; en el área habitacional se registran seis fogones: éstos están ubicados hacia el sector occidental (Fig. 7); asociados a estos fogones, se encontraron restos óseos de fauna y algunos artefactos, junto al fogón de la cuadrícula C/3.

Asociadas a esta unidad estratigráfica se registraron dos áreas de contorno circular y piso rojo, tanto en el ángulo suroccidental como nororiental de la excavación; en esta última se encontró un molino de pigmentos cubierto con partículas de concha molida (primera capa) y encima de este ocre (anexo 1 análisis especiales). Otro rasgo de interés en este piso habitacional es el entierro de animales como lo sugiere el hallazgo de los enterramientos de un loro, (*Amazona mercenaria*), en la cuadrícula A/2 de un zorro (*Dusyción thous*), una (*Nasua nasua*) y una tortuga (*Kinosternum*) en la cuadrícula D/2. Otro rasgo de interés, como fue señalado anteriormente, consiste en el hallazgo junto con los entierros primarios, de una inhumación desprovista del segmento superior (cráneo) y el entierro doble de niños pintados de rojo y blanco, los huesos del esqueleto poscranial.

Plantas circulares. El rasgo más importante de la unidad estratigráfica 3 (desde 1.20 m) corresponde al registro de plantas circulares (Fig. 28, Foto 68) cuyos contornos son claramente diferenciables en siete casos; la superposición de esta estructura hace pensar que sobre la misma área en diferentes tiempos fueron construidos estos tipos de viviendas o refugios muy elemen-

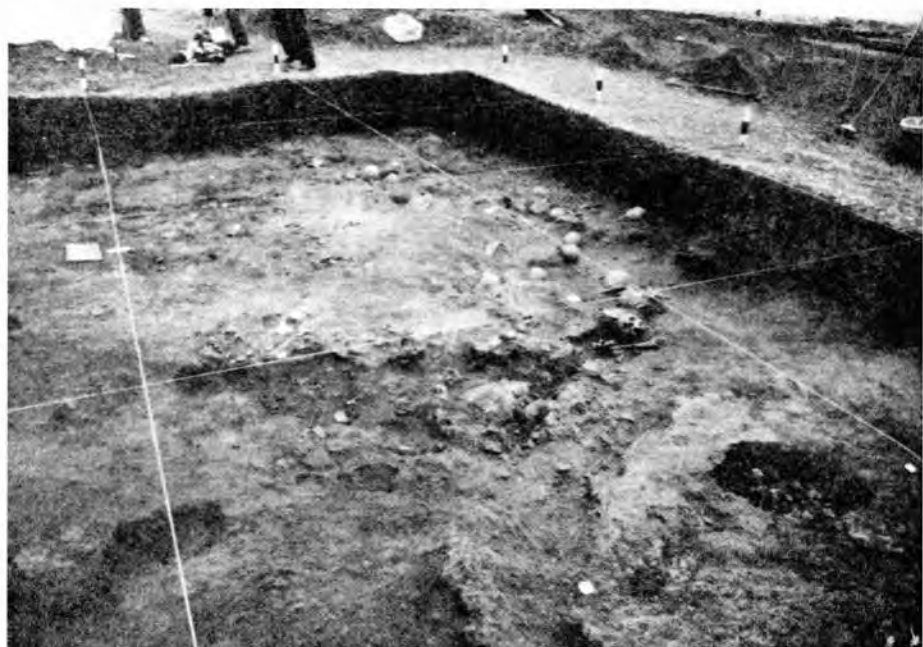


Foto 67. Aspecto del corte 2; detalle de la plataforma circular del sector nororiental mostrando hueco relleno con arenisca y huesos de venados.



Foto 68. Detalle de los huecos correspondientes a estructuras circulares asociadas a la capa 3 (zona de ocupación 1) las depresiones corresponden a fogones y el hueco junto a la escala a una tumba de pozo doble.

tales. Los diámetros de este tipo de construcciones circulares varían entre 2 y 4 m.

Estas plantas circulares pueden reconocerse por la presencia de huecos con diámetros entre 4 y 5 cms que delimitan su contorno. Las distancias de estos huecos entre sí, fluctúan entre 8 y 15 cms y alcanza una profundidad promedio de 15 cms siendo su inclinación de aproximadamente 65°; en uno de estos agujeros fue encontrado un nudillo correspondiente a chusque. Un ensayo experimental colocando cañas de chusque dentro de los agujeros, permitió configurar una estructura en forma de colmena.

Innumerables ejemplos de este tipo de construcción en forma de colmena, podrían ser mencionados en diferentes áreas continentales desde el paleolítico en localidades como Terra Amata en Francia, hasta grupos de cazadores recolectores actuales como los bosquimanos; se mencionan igualmente viviendas muy simplificadas entre los antiguos Shoshones que vivían en los desiertos occidentales de Norte América (Lewis 1979: 46) cuyo sustento consistió principalmente en raíces, semillas, nueces y roedores y cuyas viviendas consistían en refugios de ramas, semejantes a una colmena. Ejemplo más inmediato, se encuentra en los protoagricultores de Chile, hacia el año 3750 A.C. quienes vivían en chozas cónicas en forma de colmenas, hechas con palos de sauce y de caña (Schobinger, 1969; 55). Tres Ventanas y Paracas también en el Perú suministran ejemplos de viviendas simplificadas similares.

En la unidad 4₁ debido a la presencia del entierro colectivo circular al que se hizo referencia en el título respectivo (Capítulo VI), se alteraron las áreas correspondientes a las cuadrículas A/3, A/4, B/3, B/4, C/3, C/4, en donde se encuentran las inhumaciones, siendo solamente posible determinar algunas características de la ocupación, en áreas diferentes a estas unidades horizontales. Es interesante el registro en esta capa, de una estructura, circular roja de menos extensión que la plataforma inmediatamente superior hallada en la capa 4₂; esta estructura, se encuentra a una profundidad de 1.25 m.

Pueden identificarse igualmente hacia la base de esta capa zonas locales de rellenos de tierra suelta (Fig. 27:27.4), sobre las cuadrículas A/1, A/2, A/3, B/2, B/3, B/4 y D/4. Este relleno, incluye abundantes restos de fauna (principalmente venados y curíes), fragmentos de arenisca y artefactos. Un área con ceniza puede diferenciarse sobre la plataforma asociada a esta unidad estratigráfica y hacia el sector occidental también aparecen dos áreas de combustión, sobre las cuadrículas C/2 y D/2; alrededor de las cuales hay artefactos y restos óseos de curí y venado.

En el corte 1, como fue expuesto al hacer referencia a los enterramientos, asociado a esta capa se encontró un entierro colectivo; el rasgo más significativo, es el registro de un entierro ceremonial que incluye un cráneo con sus vértebras cervicales y junto a éste, paredes craneales pintadas y decoradas en sus bordes; todo este conjunto como fue señalado reposaba en una depresión circular con abundantes pigmentos de ocre. Es interesante el hecho del registro de huecos asociados a esta unidad estratigráfica 4₁ en el corte 1. Además del depósito alargado asociado al entierro colectivo, fueron excavados cinco huecos; cuyos diámetros varían entre 10 y 50 cm. En uno de estos huecos (No. 5) fueron hallados restos humanos en completo estado de calcinación como fue referido anteriormente, hecho que está suministrando información sobre prácticas de incineración y posible endocanibalismo asociado al ritual funerario. En los otros huecos (Nos. 1 a 4) de esta unidad se registran restos de venado, curí y piedras areniscas; en el hueco (No. 3) se encontraron junto con estos elementos, huesos largos correspondientes a un niño. En toda el área de este piso correspondiente a la capa 4₁ en el corte 1 fue esparcido ocre a juzgar por su color rojo y la frecuencia de partículas de este mineral presentes en muestras objeto de análisis.

En la unidad estratigráfica 5₁ hacia su base, se encuentran nuevamente áreas de combustión; éstas se concentran en la cuadrícula B/4, donde fueron registrados tres fogones (Fig. 27:27.2) en la cuadrícula C/2 se registró un cuarto fogón. Como en otros sitios precerámicos de la Sabana de Bogotá concentraciones muy notorias de artefactos líticos y restos óseos de fauna se encuentran alrededor de los fogones. Hacia el sector sur oriental (cuadrículas D/1 y D/2) y oriental (cuadrícula A/1), se registraron áreas circulares rojizas que incluyen partículas de ocre.

Una especie de zanja alargada rellena de tierra y pardusca amarillenta pedregosa, cubre la mayor parte de las cuadrículas A/1 a A/4; dentro de ésta, se encontraron junto con fragmentos irregulares de arenisca, abundantes restos de venado y curí.

Las características de la distribución de elementos culturales en la parte alta de la unidad estratigráfica 5₂ son similares a las de la unidad inmediatamente superior, registrándose dos fogones hacia el sector sur oriental (cuadrículas B y parte de A). La zanja del sector oriental de la unidad inmediatamente superior, no tiene continuidad en esa capa arqueológica, pero nuevamente se presentan rellenos de tierra pardusca revuelta con abundantes fragmentos angulares de areniscas (Fig. 6) que cubren sectores de las cuadrículas A/1, B/1, B/2, C/2, C/3, C/4, D/2, y D/3; abundan en este relleno restos de fauna principalmente venados y curíes; nuevamente se registran áreas

de apisonado y se encuentran fogones con ceniza amarillenta y partículas de carbón vegetal (Fig. 27:27.1).

Plataformas circulares. Como rasgo particular, en los registros de esta capa arqueológica 4₂ debe mencionarse la presencia de tres estructuras en forma de plataformas circulares (Fig. 27:27.3, Foto 67). La superficie de estas plataformas muestra color rojo intenso, debido a que sobre ellas fue esparcido ocre molido, como lo demuestra la presencia de partículas correspondientes a esta sustancia; la presencia de una costra carbonizada cuyo espesor varía de 4 a 5 cm, debajo de la superficie enrojecida y de manchas cenizas, demuestran que sobre estas plataformas hubo hogueras, efectuadas probablemente con fines rituales.

Como puede observarse en el perfil occidental del corte 2 (Fig. 3) el apisonado rojo de la plataforma oriental, marca el límite entre las unidades 4₂ y 4₁, encontrándose igualmente en la base de la unidad 4₁ y de la unidad 3.

La primera de estas estructuras en forma de plataforma circular, se encuentra en el sector oriental del corte 2 a una profundidad de 85 cm, cubriendo en su totalidad el área correspondiente a la cuadrícula A/2 y parcialmente A/1, B/1, B/2 y A/3; el contorno de esta estructura muestra una serie de huecos de diámetros pequeños que no exceden los 9 cm, separados por distancias variables entre 10 y 25 cm; sobre esta plataforma hacia su sector sur, aparece un hueco de 22 cm de diámetro y 25 cm de profundidad, relleno con restos de venado y piedras areniscas. El diámetro total calculado para esta plataforma es de 3.75 m. Una segunda estructura (Fig. 27:27.3) de contorno circular se extiende en el sector suroriental del corte 2, sobre las cuadrículas C/1, D/1 y parcialmente sobre B/1, C/2 y D/2. Esta plataforma, al igual que la anterior, muestra superficie muy regular y compacta de color rojo; sobre ella, fueron excavados seis huecos, cuyos diámetros fluctúan entre 16 y 25 cm, el contenido de estos huecos está integrado por restos de curí y areniscas irregulares; el hueso de mayor diámetro solo fue relleno con piedras areniscas. El diámetro total calculado para esta estructura corresponde a 4.50 m.

En el sector suroriental del corte 2 se encuentra una tercera estructura que cubre la cuadrícula D/4 y parcialmente D/3, C/3 y C/4; aunque los límites de esta plataforma circular se extienden, como en los casos de las estructuras anteriores, más allá del límite de la excavación, el diámetro de esta plataforma puede calcularse en 3.75 m (Fig. 27:27.3).

Es muy significativo el hecho de que en esta estructura, como en las otras registradas en la unidad estratigráfica 4₂, se registran huecos circulares, en

este caso dos, cuyos diámetros son respectivamente 25 y 60 cm, el primero se encontró relleno con fragmentos de arenisca y el segundo con restos de venado y areniscas. La profundidad de los huecos de estas plataformas fluctúa entre 25 y 30 cm.

En el corte 1, asociadas a la capa 4₂ no se encontraron plataformas de contorno circular. Un fogón y una concreción apisonada compacta son diferenciables en el sector sur occidental.

Como en otros sitios precerámicos de la Sabana de Bogotá, concentraciones muy notorias de artefactos líticos y de restos óseos de fauna se encuentran alrededor de los fogones.

Hacia el sector suoriental (cuadrículas D/1 y D/2) y oriental (cuadrícula A/1), se registran áreas circulares rojizas que incluyen partículas de ocre. Una depresión en forma de zanja alargada rellena de tierra pardusca amarillenta pedregosa, cubre la mayor parte de las cuadrículas A/1 a A/4; dentro de esta zanja, se encontraron junto con fragmentos irregulares de arenisca, abundantes restos de venado y curí (Fig. 27:27.2).

En la unidad estratigráfica 5₂, en lo que se refiere a la distribución espacial de los vestigios arqueológicos se registran rasgos de interés, como son la presencia de áreas de combustión (fogones), huecos de postes y acumulación de areniscas.

Huecos para postes. En la unidad estratigráfica 5₂ en el piso de habitación asociado a éste (Fig. 27:27.1), fueron identificados cinco huecos de postes cuyos diámetros fluctúan entre 12 y 14 cm y su profundidad máxima alcanza a 35 cm; dichos huecos describen una trayectoria circular sobre las cuadrículas A/4, B/3 y C/2, hecho que junto con la disminución de fragmentos de arenisca en el área norte de éstos, sugiere una planta de vivienda circular amplia, como se desprende del espesor de los postes (horcones) y de su profundidad, y del diámetro reconstruible a partir de la trayectoria de algunas de éstas (6m).

Fogones. Cuatro fogones se encontraron asociados a esta unidad; los fogones fueron excavados en el piso y se encuentran rellenos de ceniza amarillenta con pocas partículas de carbón debido a que éstos han sido desintegrados alrededor de los fogones como en la mayor parte de los yacimientos arqueológicos precerámicos, se encuentran concentraciones de huesos, correspondientes a la fauna antes descrita (ver restos de fauna) y entre los cuales los más numerosos corresponden a venados y curíes; son igualmente

significativas las concentraciones de artefactos y desechos de talla en la proximidad de estos fogones.

Acumulación de areniscas. En el piso de habitación asociado a la unidad estratigráfica S_2 es característica la acumulación de fragmentos irregulares de arenisca. La presencia de acumulaciones similares ha sido descrita anteriormente en horizontes precerámicos; en publicación correspondiente a investigaciones llevadas a cabo entre los años de 1967 a 1968, Broadbent (1971: 176) en el sitio MSQ 10 frente al puente de Balsillas en el municipio de Mosquera, hace la primera referencia a este tipo de acumulaciones de arenisca, en los siguientes términos "Al fondo de la capa de tierra gris, se nota una línea de piedras angulares de varios tamaños hasta de un puño, algunas de las cuales parecen ser artefactos (lascas y raspadores toscos). No encontramos tiestos entre estas piedras, las cuales pueden representar un sitio de taller de una época precerámica". En posteriores trabajos efectuados en los sitios precerámicos tardíos a cielo abierto Chía I en el municipio de Chía (Ardila, 1984; 21) y Vistahermosa sito MSQ 14 en Mosquera (Correal, 1987; 16) en las investigaciones materia del presente estudio y en trabajos arqueológicos que actualmente adelanta el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad con el apoyo de Colciencias en la hacienda Galindo en el Municipio de Mosquera (Pinto: 1989) han sido reconocidas estructuras similares, en disposición circular, asociadas a una capa fechada en 7730 ± 60 B.P. (GrN-6345, Col. 635).

La acumulación de areniscas asociadas a la unidad estratigráfica S_2 cubre la mayor parte de la zona excavada; solamente es observable una disminución en su densidad en las cuadrículas A/4, B/3, C/4, D/3 y D/4, hecho que podría estar relacionado con la posible planta de vivienda circular asociada a esta unidad (Fig. 27:27.1).

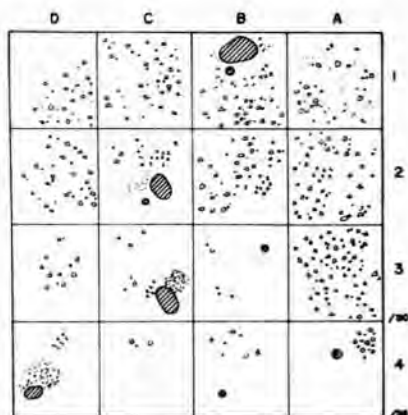
En la parte alta de la secuencia estratigráfica (unidad 7) no se registran estructuras de acomodamiento ni áreas de fogón; los pocos fragmentos cerámicos que corresponden a tipos cerámicos reconocidos anteriormente en la Sabana de Bogotá, Tunja laminar y Funza Cuarzo fino (Broadbent, 1971, Cardale 1981) no muestran una distribución específica asociada con las diferentes cuadrículas del área excavada. Por otra parte, como ocurre con frecuencia en áreas sometidas al laboreo agrícola la parte más alta de la secuencia puede estar sometida a acondicionamiento para cultivo. Inmediatamente debajo de la capa vegetal, fueron hallados (en la cuadrícula B/1 y B/2) fragmentos de recipientes usados en las formaciones hasta las primeras décadas a mediados del presente siglo (frascos esmerilados) fueron hallados igualmente en la parte alta de la unidad 7, fragmentos de cerámica moderna

y porcelana. Es muy baja la frecuencia de artefactos líticos en esta unidad: éstos solamente incluyen, un raspador, diez lascas atípicas, un núcleo y cuatro fragmentos tabulares de chert. Asociado a esta unidad, se encontró igualmente un cincel de basalto.

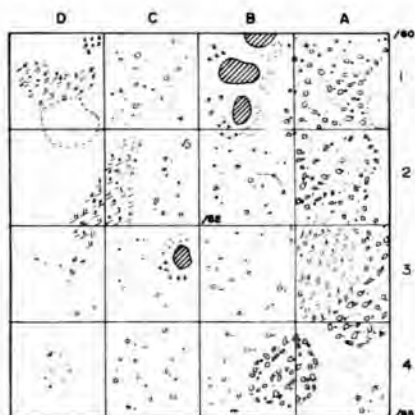
La capa 6 corresponde básicamente a ceniza volcánica; esta capa como fue expuesto en el título estratigrafía física y cronología tanto por sus características físicas y mineralógicas (anexo 1) como por su localización (principalmente cuadrículas A₁, A/2, A/4) en el (corte 2, y toda el área del corte 1) puede interpretarse como una estructura artificial; asociados a esta capa en el corte 2 solo pueden reconocerse en las cuadrículas antes mencionadas, algunos trozos de carbón vegetal y unos pocos fragmentos cerámicos entre los que pueden asociarse los tipos Tunjuelo laminar y Guatativa desgrasante tiestos. Artefactos líticos sólo están representados por un raspador lateral, tres lascas atípicas y dos fragmentos tabulares de chert; asociados a las cuadrículas A/1 y A/2

AGUAZUQUE I

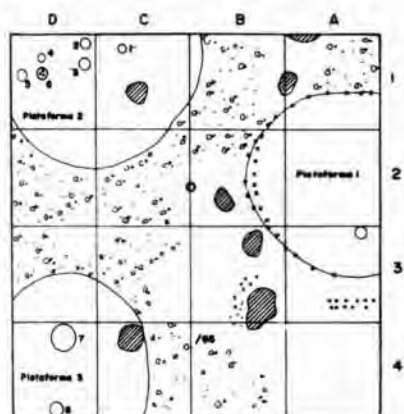
CORTE 2



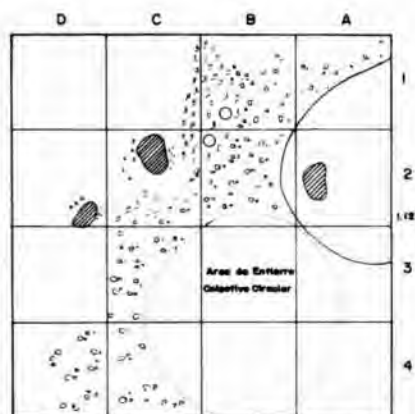
UNIDAD ESTRATIGRAFICA 5₂
PISO DE HABITACION



UNIDAD ESTRATIGRAFICA 5₁
DISTRIBUCION DE ELEMENTOS



UNIDAD ESTRATIGRAFICA 4₂
PLATAFORMAS CIRCULARES



UNIDAD ESTRATIGRAFICA 4₁
DISTRIBUCION DE ELEMENTOS

CONVENCIONES

- Huecos de poste
- Fogón
- ⊙ Hueco de poste con borde de arcilla
- ⊙ Concentración de huesos
- ⊙ Areniscos
- ⊙ Concentraciones de artefactos
- ⊙ Apisonado compacto

- ⊙ Areas con ocre rojo
- Plataforma - Piso rojo
- Huecos rellenos de material lítico y óseo

Escala: 0 1 2m

Dibujo: A. M. Booda

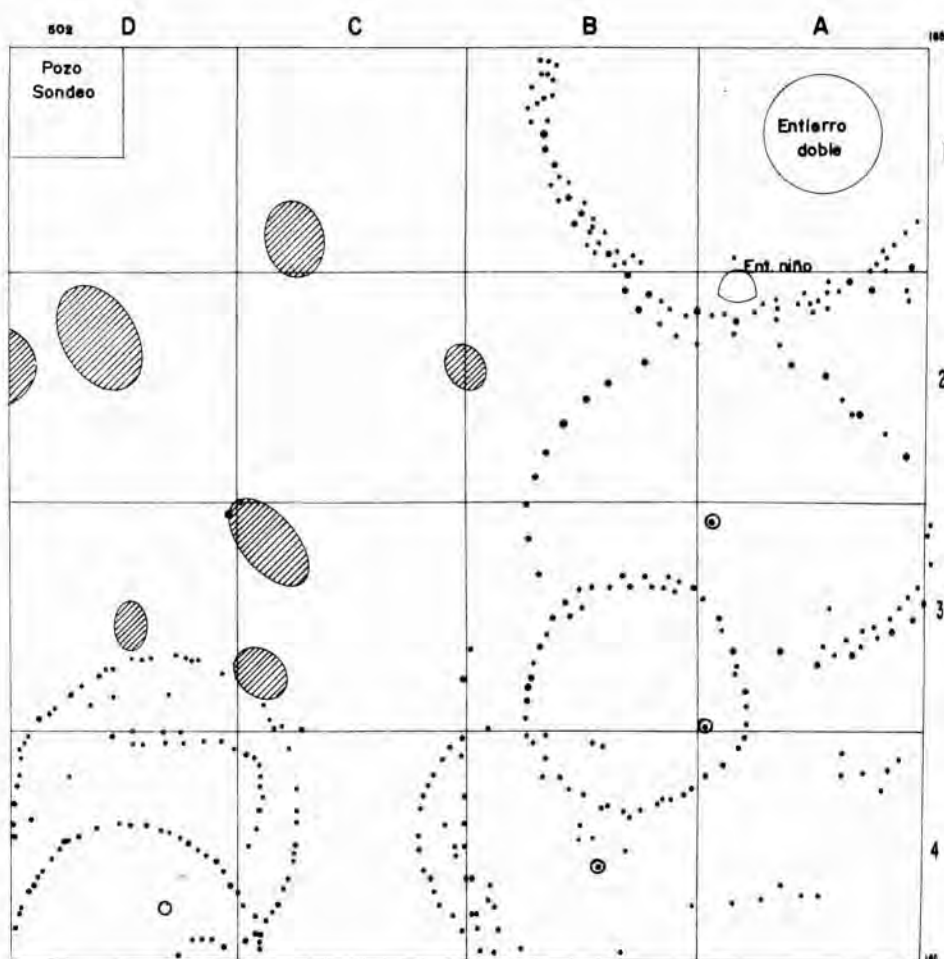
Figura 27. Pisos de habitación y distribución de elementos en las unidades estratigráficas 5₂, 5₁, 4₂, y 4₁.

AGUAZUQUE I

CORTE 2

UNIDAD ESTRATIGRAFICA 3

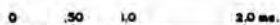
PISO DE OCUPACION Y PLANTAS CIRCULARES



CONVENCIONES

- Hueco de poste con borde de arcilla
- Hueco de poste
- ◐ Fogón

Escala:



Dibujo: A. M. Booda

Figura 28. Piso de ocupación y plantas circulares (zona de ocupación 1 capa 3).

X

LOS RESTOS VEGETALES

La Calabaza, Cucurbita Pepo. Constituyó desde tiempos precerámicos este vegetal papel importante en la alimentación del hombre prehistórico americano, como lo atestigua el registro arqueológico de restos de esta planta en diferentes sitios del continente; bástenos mencionar, que existen antecedentes del cultivo de esta planta por los primitivos habitantes de Tamaulipas en México, en la Fase Ocampo (5000 - 7000 A.C.) y en el Valle de Tehuacan (Smith, 1967; 225-39), en la Fase. El Riego (alrededor de 5000 a 7000 A.C.); dirigiendo la vista hacia el Perú, pueden mencionarse evidencias de plantas cultivadas que incluyen cucurbitáceas y en el complejo antiguo de Chilca. Las investigaciones de Engel (1960), permiten reconocer igualmente sitios de la fase cultural de proto-agricultores en la Península de Paracas.

En la región de Ayacucho Perú, los trabajos de McNeish (1970), han permitido la identificación de cucurbitáceas en restos arqueológicos asociados con la fase Piki, cuya antigüedad se sitúa entre 5500 y 4300 A.C., igual sucede en los Valles Costeros del Perú, donde entre 2500 y 1900 A.C., existen evidencias de cacería y recolección junto con cultivos de plantas como la calabaza (Lanning, 1965). Conviene recordar, igualmente, que Junius Bird encontró en la Huaca Prieta, evidencias de este cultivo.

En Chilca, en la costa central del Perú Engel (1966) excavó restos de una pequeña aldea con su basurero y cementario (los vestigios fueron fechados en 3750 a de J.) los hallazgos arqueológicos incluyen piedras de moler, evidencias del cultivo de la calabaza (una especie de fríjol peruano) y yuca (Schobinger, 1969: 242) a esta actividad, se suma la pesca y la recolección de plantas silvestres. Ya hemos hecho referencia anterior (Capítulo IX) al tipo de viviendas en forma de colmena construida por estos grupos.

Al texto del ilustre botánico Pérez Arbeláez (1956; 323); "Hay calabazas y calabacines alargados, cilíndricos, prismáticos, ovoides, rectos o retorcidos, cortos y aplanados y hasta discoidales o bien esféricos, jamás reticulados, pero frecuentemente adornados de costras varias. A veces su color es uniforme blanco, verde o anaranjado; otras son marmorados o pintados con dibujos extraños. C. pepo tiene pedúnculos prismáticos, de cinco ángulos suaves que aparentan continuarse algo en el fruto.

"La carne bien madura se muestra descompuesta en gruesas mechas. Los granos son claramente resaltados en el borde, de un blanco grisiento y uniforme.

"Se distinguen hasta siete clases de eslabajas comestibles y otros tantos más bien ornamentales".

No existían hasta el presente evidencias correspondientes a cucurbitáceas en el territorio de Colombia en tiempos precerámicos; el hallazgo en la capa 4₂ fechada mediante C₁₄ en 3850 ± 35 A.P. (cuadrícula C/4), de una semilla calcinada de *Cucurbita pepo* (Foto 69.4) nos pone sobre la pista de lo que pudieron ser los primeros cultivos practicados por los protoagricultores de la Sabana de Bogotá.

Estos vestigios vegetales y los demás relacionados a continuación, fueron identificados con la colaboración del Doctor Luis Eduardo Mora del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, y de Doña Alicia de Mora.

La Ibia (Oxalis tuberosa). Esta planta es definida por Pérez Arbeláez (1956: 563) en los siguientes términos; "Planta indígena de cuyos tubérculos hicieron uso, para alimentarse las razas indígenas de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. De sus tubérculos tomaron modelos los alfareros de la cultura Chancay. Contiene mucílago y algo de fécula".

"Se cultiva en tierras cercanas al páramo" ...Al texto del mismo autor "Las ibias son tubérculos con lóbulos de yemas rosadas, al revés de las chuguas, que son amarillas o negras; semejantes a los cubios, siendo éstos más arrugados".

La ibia pudo ser reconocida por un tubérculo fragmentado y en estado de calcinación (Foto 69:69.3) procedente de la cuadrícula B/4 (capa 40₂).

El motilón o Chuguacá (Hieronyma macrocarpa). De acuerdo con descripción del botánico Doctor Jorge Hernán Torres (1983: 100) Chuguacá es

un "árbol de más o menos quince metros de altura, corteza gris; madera blanca; hojas grandes, alternas con la haz verde oscuro y el envés verde grisáceo; flores masculinas con el cáliz campanulado de 3 a 6 dientes, 3-6 estambres epicépalos, flores femeninas con el ovario de dos celdas, estilos cortos; fruto drupáceo pequeño".

Piso térmico: cálido, templado y frío. Se distribuye desde México hasta el sur del Brasil.

En Colombia es un elemento importante de las hoyas hidrográficas, siendo particularmente abundante en los depósitos del Cauca, Huila, Nariño, Boyacá y Santander. Se le ha explotado intensivamente por su madera fina, con consecuencias graves pues además de que mantiene las fuentes de agua, los frutos jugosos son alimento importante de la fauna silvestre, como lo anota Rometo (1961: 106-107).

"El principio colorante se encuentra en los frutos comestibles que suelen venderse en los mercados y caseríos de Nariño, pero con la desventaja de que dejan una mancha casi indeleble en la boca de quienes la consumen".

En el sitio de Aguazuque, el Chuguacá pudo ser identificado por un fruto calcinado (Foto 69:69.5) registrado en la cuadrícula B/2 capa 4₁.

Dioscorea. Las *dioscoreáceas*, son plantas generalmente trepadoras herbáceas, con frutos en cápsula o en baya, con raíces o rizomas generalmente tuberosas, sus hojas pueden ser alternas u opuestas, flores pequeñas unisexuales dioicas o monoicas.

Existen numerosas especies en Colombia, muchas de ellas silvestres.

De acuerdo con texto de Acosta (1980: 12-14):

"La familia dioscoreácea que incluye el género *Dioscorea*, posee más de 6.000 especies, de las cuales existen todavía muchas silvestres que han sido halladas en las cercanías de los bosques secundarios donde reina adecuada humedad y buen drenaje, condiciones indispensables para el buen desarrollo de esta planta. Con algunas excepciones son pocas las especies que pueden prosperar bien en ambientes de suelos rocosos y regiones áridas de sabana".

El origen del ñame no está muy bien definido y no se ha podido establecer con seguridad cuál es su verdadero centro de origen.

Tuvo amplia dispersión a fines del Cretáceo, con evoluciones posteriores, desarrollándose secciones separadas en los dos hemisferios.

La mayoría de las especies son originarias del Sur de Asia y el Centro de Africa, pocas especies tienen como centro de origen América Tropical.

Godwin considera como origen del ñame al sur de Asia. Vavilov citado por Montaldo (1972) dice que las especies *Dioscorea alata* y *Dioscorea esculenta* se originaron en Burna y Assam (India). Chevalier, citado también por Montalvo, reporta para *D. Cayenensis* el Africa como centro de origen por haberse encontrado allí esta especie en mayor escala en estado silvestre.

Dioscorea trifida, tiene como centro de origen la América Tropical (Antillas y Venezuela).

“Así como no hay certeza en cuanto al origen del ñame, sucede lo mismo con la forma de dispersión hacia las regiones en donde hoy se cultiva y constituye elemento importante en la alimentación”. “En relación con la distribución se puede anotar que en la actualidad se concentra en las regiones lluviosas de los trópicos, en las subtropicales y aún templadas del mundo, especialmente en donde prevalecen condiciones adecuadas para su desarrollo (temperaturas entre 25° a 30° C)”.

Restos vegetales hallados en la cuadrícula C/2 (unidades estratigráficas 5₁ y 4₁, Foto 70:70.1 - 70.2), fueron sometidos a análisis en el laboratorio Hugo de Uries de la Universidad de Amsterdam (Dr. Ferry Bouman); el estudio de estos elementos incluye fotografías con microscopio electrónico (Scanning) y de acuerdo con el aspecto histológico que incluye algunos paquetes vasculares rodeados por envolturas cristalinas (Foto 70:70.1 - 70.2). Un diagnóstico inicial (concepto Dr. Rister Beas de la Universidad de Leiden), sugiere que se trata de *Dioscorea*.

Conviene señalar que de acuerdo con Hawkes (1989), *Dioscorea trifida* es la única especie de ñame domesticada en el Nuevo Mundo. Es también posible que *D. convulvulacia* y la *Rajamia cordata* puedan haber sido cultivadas en algunas extensiones antes de la introducción de las especies asiáticas y africanas. La forma de distribución de cultivos de *D. trifida* sugieren una domesticación en las regiones secas sobre los bordes de las Guayanas y del Brasil. Aunque no existen todavía registros arqueológicos conocidos es sugerida su domesticación antes de 5000 B.P. (Hawkes, 1989).

Resultados Palinológicos. Debido al tipo de sustrato y a las condiciones ecológicas del sitio (suelos muy secos, fluctuaciones térmicas bruscas), el

contenido de paliformes es muy bajo en las placas examinadas por el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional (Profesor Orlando Rangel).

A través del estudio palinológico, fueron reconocidos los siguientes elementos, dentro de sus respectivas unidades estratigráficas:

Unidad estratigráfica 6. Espora de Hongo (1), Acanthaceae (1), Monolete verrugado (1), Cuerpo fructífero de hongo (1), polen indeterminable (1).

Unidad estratigráfica 5₂. Solamente es identificable en esta unidad una espora de hongo.

Unidad estratigráfica 5₁. En la placa correspondiente a esta unidad, pudieron identificarse Bromeliaceae (1), Rubiaceae (1), y esporas de hongo (4).

Unidad estratigráfica 4₂. Los palinomorfos de la muestra corresponden a gramineae (3), espora de hongo (1), cuerpo fructífero de hongo (17), Cyathea (1), Trilete psilado (1).

Unidad estratigráfica 4. La placa correspondiente a esta capa, contiene gramineae (4), compositae tubiliflora (1), espora de hongo (1), selaginela (1), botriococcus (2), Tricolpado psilado (1).

Unidad estratigráfica 3. Contiene la muestra: Oenotheraceae (1), Pteridium (1), Gramineae (4), Bromeliaceae (2), espora de hongos (4). Epidermis de gramineae (1) y polen indeterminado (2).

Unidad estratigráfica 2. Solamente puede ser reconocida en una de las placas correspondientes a esta capa, un grano de Rubiaceae.

Unidad estratigráfica 1. La muestra correspondiente a esta capa contiene esporas de hongos (22) y gramineae (4).

La generosa colaboración de la Dra. Dolores Piperno permitirá el estudio de fitolitos, lo que facilitará una visión más amplia de las plantas utilizadas por los hombres que ocuparon el sitio de Aguazuque en tiempos sucesivos.



1



2



3



4



5



Foto 69. 69.1 - 69.2 restos vegetales calcinados no identificados. 69.3 tubérculo calcinado correspondiente a *Ibia* (*Oxalis tuberosa*), 69.4 semilla de calabaza (cucurbita pepo calcinada) hallada en la capa 4.2 zona de ocupación 3 fechada en 3850 ± 35 . 69.5 Motilón o chuguacá (*Hioeronima macrocarpa*).

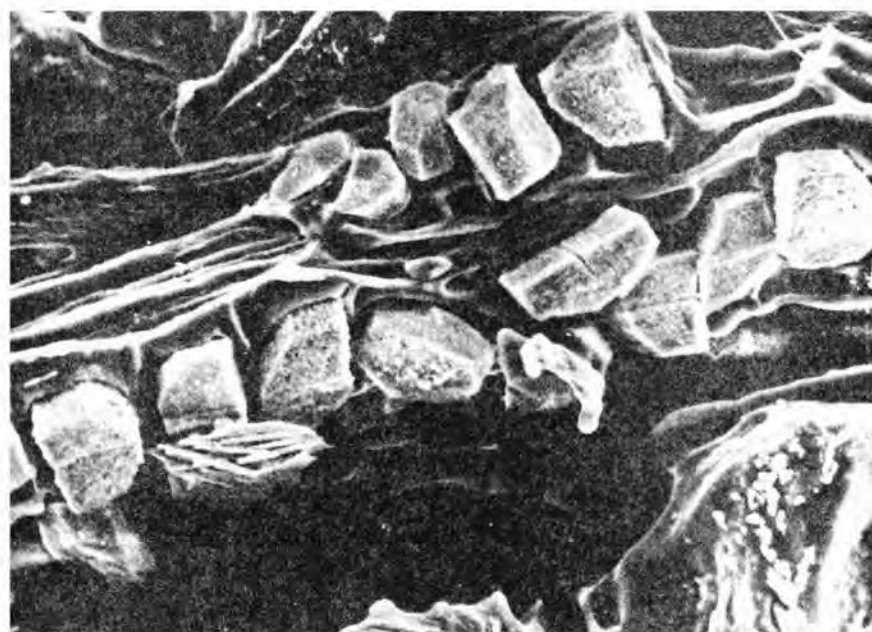
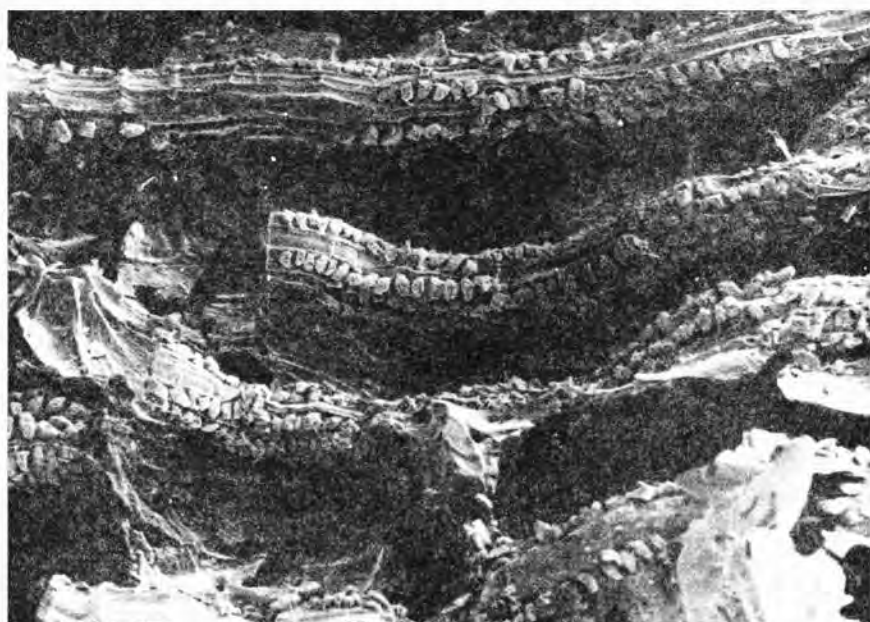


Foto 70. 70.1 - 70.2. Microfotografías con microscopio electrónico de barrido de restos vegetales correspondientes, al parecer, a Dioscoreas. (Dr. Ferry Bouman).

RECAPITULACION Y CONSIDERACIONES FINALES

La secuencia arqueológica obtenida en el sitio de Aguazuque 1, permite seguir la huella del acontecer cultural en el lapso comprendido entre los años 5025 y 2725 antes del presente.

Durante más de dos milenios, el sitio de Aguazuque presencié sucesivas ocupaciones de grupos, cuyos patrones de asentamiento fueron diferentes a los de sus antecesores los cazadores y recolectores que ocuparon los abrigos rocosos del Abra, del Tequendama y otros de la Sabana de Bogotá y sus alrededores.

Hacia el quinto milenio los grupos de la Sabana, se habían adaptado a nuevas condiciones de vida. Su albergue preferencial ya no lo constituyeron las rocas, sino que se establecieron sobre terrazas y colinas bajas, fuera de las áreas de inundación, como lo atestiguan los yacimientos arqueológicos a cielo abierto de Chía I (Ardila, 1984), MSQ 14 - Vistahermosa (Mosquera) y Galindo en el Municipio de Madrid (Pinto 1989); puede seguirse el registro de estos campamentos a cielo abierto en el norte de la Sabana de Bogotá, en lugares próximos a los dilatados pantanos y reductos del gran lago que en lejanos tiempos pleistocénicos cubrió la planicie.

Estos sitios representaron lugar estratégico para una supervivencia basada en la cacería, en la recolección, en la pesca y en prácticas agrícolas incipientes; en ellos se sucedieron diferentes ocupaciones prolongadas durante períodos de cierta amplitud y ejercidas por grupos más o menos densos, como lo evidencian las densidades de restos de fauna, artefactos de hueso, artefactos líticos y restos humanos.

Visto en conjunto el contexto cultural, indica que si bien la cacería constituyó papel fundamental en la economía del hombre del precerámico

tardío, la recolección tuvo gran importancia como actividad de subsistencia a juzgar por la presencia de artefactos como yunques, percutores, cantos rodados con bordes desgastados y molinos planos; es quizás este incremento de la actividad recolectora, el factor que al ampliar la visión del entorno vegetal, su desarrollo y posible aprovechamiento, condujo a los grupos de la Sabana de Bogotá al desarrollo de prácticas hortícolas, hacia el IV milenio A.P., hecho sugerido por la presencia de restos vegetales calcinados correspondientes a plantas como la calabaza (*Cucurbita pepo*) y la Ibia (*Oxalis tuberosa*) cuyo registro se encuentra asociado en la capa 4₂ fechada en 3850 ± 35 A.P. Restos vegetales más antiguos correspondientes a la 3 y 4₁ son objeto de identificación en la actualidad. Cuatro zonas de ocupación son diferenciales en el yacimiento de Aguazuque:

Primera Zona de Ocupación

La fecha C₁₄ obtenida para esta zona de ocupación que se asocia con la unidad estratigráfica 3 corresponde a 5025 ± 40 A.P. (GrN-14477, Col. 592).

Cuando se produjo la primera ocupación del sitio de Aguazuque (base de la unidad estratigráfica 3), los grupos allí establecidos habían desarrollado algunos tipos de construcción muy simples de planta circular con diámetros variables entre 2.00 m y 3.50 m como lo evidencia la disposición de los huesos que describen trayectorias circulares; por otra parte, la inclinación de estos huecos sugiere construcciones en forma de colmena; en un hueco similar a los de estas estructuras fue hallado un nudillo de Bambúes en el corte I, siendo posible que las paredes de estas habitaciones fueran construidas con algún tipo de estas gramíneas. Como fue señalado en el texto, anteriormente, existen antecedentes de construcciones en forma de colmena referidos a los recolectores cazadores que vivían en los desiertos occidentales de Norte América en pequeñas cabañas cónicas hechas con ramas (Service, 1973: 712; Lewis, 1979: 47), entre los cazadores andinos en la Costa Central del Perú y de las cuevas de Tres Ventanas y los protoagricultores de la Costa Central.

En el piso de habitación reconstruible en la base de la capa estratigráfica 3, fueron identificados seis fogones ubicados fuera de las huellas de estructuras circulares; junto a ellos se encontraron concentraciones de artefactos y dentro de su ceniza restos de fauna muy calcinados.

Los restos de fauna asociados a este estrato, nos muestran que el hombre durante este período, fue en primer término un cazador de venados *Odocoi-*

leus virginianus); los restos de esta especie representan el 80,91% de la fauna hallada; sigue en importancia como presa de cacería el curí (*Cavia porcellus*) cuya frecuencia alcanza un 16,62% y en proporciones menores aves como el pato (*Anatidae*), que debió abundar en los pantanos y lagunas aledañas; el loro (*Amazonia mercenaria*) también fue un ave conocida y probablemente domesticada por los grupos de Aguazuque. Entre las presas de cacería que aparecen en el registro arqueológico con menores proporciones, pueden mencionarse el Guatín (*Dasyprocta fuliginosa*), la guagua negra (*Agouti taczanowskii*), el Zorro (*Dusyción thous*), el ocelote (*Felis pardalis*), y el cusumbo (*Nasua nasua*), vértebras calcinadas de peces capitán (*Eremophilus mutisii*) y el capitancito (*Threchomyterus bogotensis*), testimonian que el hombre adicionó su alimentación con la pesca. Las vértebras de estos peces representan las frecuencias más altas obtenidas en la excavación, lo que quiere decir que esta fue la época en la que hubo un mayor aprovechamiento de los recursos ictiológicos de la Sabana de Bogotá. Igualmente, la recolección de crustáceos gasterópodos sirvió de complemento de la dieta.

Prácticas rituales asociadas a las actividades de cacería, son sugeridas por el registro de tres enterramientos de animales; una tortuga (*Kinosternum postinginale*), un loro (*Amazonia mercenaria*) y un cusumbo (*Nasua nasua*); los esqueletos de estos especímenes, fueron colocados en pequeñas depresiones circulares.

Los artefactos líticos correspondientes a esta primera zona son Abrienses y aunque predominan lascas concoidales y atípicas con huellas de utilización como instrumentos cortantes, se encuentran en menor proporción raspadores de diferentes tipos. A los artefactos Abrienses, se añade otro tipo de instrumentos que marcan una diferencia fundamental en cuanto a la forma de subsistencia de los grupos que tuvieron asiento en esta área sabanera. Actividades de recolección intensiva se traducen en la presencia de yunques para romper nueces y otros productos vegetales; otro nuevo tipo de artefactos no registrado en las series precerámicas más antiguas de Colombia, consiste en cantos rodados redondeados y con perforación bicónica que al parecer pudieron desempeñar el papel de pesas para palos cavadores y eventualmente el de pesas para redes.

La presencia de materiales como un percutor cuyo material básico es la tonalita que procede de la Cordillera Oriental señala movimientos probablemente estacionales o esporádicos entre la altiplanicie y el valle del Magdalena; esta consideración se apoya igualmente en la presencia de fauna foránea identificable en los restos asociados a esta capa como lo son el gasterópodo *Anodontile*, y la tortuga (*Kinosternum postinginale*).

Durante la época en que se produjo la primera ocupación en la terraza donde se localiza el yacimiento Aguazuque I, se practicaron entierros primarios simples y dobles. El hecho de la ausencia de cráneo de uno de estos enterramientos puede derivar de prácticas de endocanibalismo ritual o de mutilaciones corporales asociadas a los rituales funerarios, tales prácticas muestran continuidad durante períodos posteriores (Zona de Ocupación 2).

Durante este período también se practicaron entierros superpuestos en tumba de pozo, entierros de niños pintados de blanco y rojo.

Segunda Zona de Ocupación

Estratigráficamente se corresponde con la capa 4₁. Una fecha de carbono catorce asociada a ésta, corresponde a 3850 ± 35 A.P. (GrN-14478, Col. 593). Durante este período el hombre continuó cazando preferencialmente venados, cuyos restos representan el 75.56%, mientras que los de curí, comprenden un 22.36%, especies mayores como el oso anteojero (*Tremarctos ornatus*) fueron también objeto de cacería, así como el cafuche (*Tayassu pecarí*) y que debió encontrar abundante alimento en los bosques de robles de las laderas occidentales próximas al sitio de Aguazuque; felinos como el puma (*Felis concolor*) demuestran la estrategia lograda en las campañas de cacería; entre los mamíferos pequeños, son diferenciables restos correspondientes al oso hormiguero (*Tamandua tetradactyla*) y la nutria (*Lutra*). El hombre se desplazaba entonces durante este período tanto por las áreas de bosque tropical como por los terrenos abiertos y páramos, en búsqueda de medios naturales de subsistencia.

Como en la unidad inmediatamente anterior, los artefactos de lasca presentan las frecuencias más altas; entre los raspadores predominan los laterales y continúan persistiendo molinos planos, percutores, yunques y cantos rodados horadados. A los artefactos antes referidos se añaden cabezas para maza. La presencia de materiales como un percutor de basalto y otro en brecha calcárea de la formación Villeta, indican nuevamente movimientos ejercidos entre la altiplanicie y el valle del Magdalena, siguiendo el flanco occidental de la Cordillera Oriental. Los artefactos de hueso, incluyen punzones de diferentes tipos, perforadores, cuchillos, un bruñidor espatulado y raspadores, muestran éstos la frecuencia más alta (71.15%), en esta capa 4₁.

Los ritos funerarios adquieren rasgos muy significativos durante este período; el hombre perhistórico de la Sabana, practicó entierros colectivos colocados en disposición circular. El entierro colectivo hallado en el corte dos consta de 21 inhumaciones integradas por mujeres y hombres adultos

y jóvenes y dispuestos en un círculo cerrado al sur por dos extremidades inferiores derechas correspondientes a diferentes individuos, estos segmentos corporales fueron colocados en posición flejada; junto a éstos, se encontró un depósito de restos de venado y algunos artefactos.

La presencia de ofrendas consistentes en artefactos de hueso y piedra y presas de cacería asociadas a los enterramientos, expresa la concepción de un yo supracorporal, por parte de quienes ejecutaron las inhumaciones. Aunque no pudieron establecerse evidencias sólidas que puedan explicar las causas de una muerte colectiva, es presumible que haya ocurrido algún tipo de epidemia que diezmo la población durante este período, sin que los agentes nosológicos hayan dejado su marca en los restos óseos.

Durante este período, también se practicaron entierros de niños y entierros de adultos junto con niños; al lado de un entierro femenino, en su región abdominal fueron colocadas partes craneales de un adolescente, decoradas con pintura nacarada punteada sobre rojo; y debajo de éstos, el esqueleto de un niño (feto a término) en posición lateral derecha. Igualmente, la complejidad del ritual funerario incluye el enterramiento de un cráneo alrededor del cual fueron colocadas paredes craneales humanas cuidadosamente decoradas con dibujos en relieve blancos sobre negro, volutas motivos curvilíneos y líneas paralelos; los bordes biselados con incisiones rellenas de pintura blanca y la presencia de ocre en la cara interna de estos huesos puede indicar su uso como recipiente para colorantes.

El ritual, incluye la inhumación junto con estos elementos, de huesos cortados en sus extremidades y pintados con líneas paralelas blancas. En un entierro colectivo (corte 1) integrado por cinco individuos dispuestos también en disposición circular, fueron colocadas igualmente paredes craneales decoradas con pintura nacarada sobre negro, y huesos largos pintados con el mismo material; los motivos decorativos son similares a los antes descritos.

La presencia de restos aislados y en completo estado de calcinación indica prácticas incineratorias, probables prácticas antropológicas o posible endocanibalismo ritual funerario.

La sucesión de estructuras circulares desde la base de la secuencia (huellas de construcciones), su sistema de enterramientos circulares y la preparación posterior de plataformas, redondeadas (capa 4₂), expresan compleja cosmovisión de los grupos que tuvieron asiento en esta área de la Sabana de Bogotá

hacia el cuarto milenio antes del presente. En la perspectiva de un diario acontecer basado en la observación de los ciclos naturales ocurridos dentro del entorno vegetal y animal, influidos por los cambios estacionales, por las fases lunares y variables equinocciales o solsticiales, no es extraño que los arquetipos y símbolos de carácter astral se sinteticen en la forma circular de las viviendas, la disposición circular de las inhumaciones y la construcción de plataformas (posiblemente ceremoniales) también de contorno circular.

Aunque resulta difícil reconstruir pisos de habitación correspondientes a la segunda zona de ocupación, debido a la alteración causada por las inhumaciones; la presencia de fogones a cuyo alrededor se pudieron identificar concentraciones de artefactos, huecos rellenos de material lítico y óseo, piedras areniscas y tierra pardusca, huesos con fracturas y gran densidad de desechos de talla, son indicadores de la presencia prolongada de grupos densos en el sitio. La presencia de elementos vegetales como "Dioscórea" (ñame) en esta zona y la inmediatamente superior, sugieren movimientos ejercidos entre las laderas occidentales de la Cordillera Oriental y el Valle del Magdalena y la altiplanicie (o desplazamientos temporales entre estas dos áreas)

Tercera Zona de Ocupación.

Una fecha de C_{14} obtenida sobre muestras asociadas a la capa 4₂ correspondiente a esta zona, permiten una datación 3860 ± 35 A.P. (GrN-4478 Col. 543), para la parte inferior de ésta unidad.

Las áreas de combustión (fogones) así como las densidades de artefactos líticos y de hueso permiten nuevamente reconocer una ocupación ejercida por grupos densos. Como en la zona inferior, los restos de venado (*Odocoileus virginianus*) representan las densidades más altas 79.8%, indicando que constituyeron la presa preferencial de cacería; un venado más pequeño (*Mazama sp.*), aparece con una frecuencia mucho más baja (0.11%); los restos de curí muestran una notoria disminución con respecto a la zona de ocupación inmediatamente inferior; representan éstos el 17.81% de los restos de fauna obtenidos; otros mamíferos como el cafuche (*Tayassu pecari*), el armadillo (*Dasypus novemcinctus*), el oso (*Tremarctos ornatus*), el cusumbo (*Nasuella olivácea*) y el trigrillo (*Felis pardalis*), cuya hermosa piel debió convertirlo en presa apetecible. Algunas aves como las pavas (*Cracidae*) acrecentaron los recursos de proteínas, junto con peces como el capitán (*Eremophilus mutisii*), el capitancito (*Threchomyterus bogotensis = pigidium bogotense*), y moluscos gasterópodos (*Drymaeus chimborasensis*, *Plekocheilus succionoides*, *Plekocheilus coloratus*), y la ostra anodontites.

Entre los elementos líticos de esta zona, predominan lascas atípicas concoidales y triangulares, pero también integran el utillaje los raspadores entre los que predominan los laterales; los artefactos correspondientes o percutores muestran un notorio incremento de esta zona, persistiendo igualmente molinos planos, cabezas de maza y yunques.

Los instrumentos de hueso conservan las categorías anteriormente enumeradas en las unidades culturales inmediatamente inferiores, y nuevamente predominan raspadores de hueso seguidos de punzones elaborados sobre astillas diafisarias.

El rasgo más significativo en esta zona de ocupación corresponde a la presencia de restos vegetales calcinados correspondientes a plantas cultivadas, entre ellos, pudiendo ser reconocidas la calabaza (*Cucurbita pepo*) y la ibia (*Oxalis tuberosa*). Este registro es de particular interés por cuanto nos está indicando que hacia el cuarto milenio antes del presente y quizás antes, los grupos que habitaban la altiplanicie de Bogotá además de sus adaptaciones a los terrenos abiertos, habían desarrollado técnicas hortícolas; eran entonces además de cazadores recolectores horticultores y en menor grado pescadores como lo atestiguan las evidencias arqueológicas.

Como fuera señalado en investigaciones antecedentes (Correal y Pinto: 1983) llevadas a cabo en el Municipio de Zipacón en abrigos rocosos de esa localidad, fueron recuperados restos vegetales correspondientes a la batata (*Ipomea batata* L.), el aguacate (*Persea americana*) y el totumo (*Crescentia cujete* L) junto con ráquiz de maíz (*Zea Mays* L.) en una capa cultural datada en $3270 \pm$ A.P. (GrN 11.125, Col. 358), lo que quiere decir que la agricultura del maíz ya se había desarrollado en la altiplanicie antes del tercer milenio antes del presente.

Otro rasgo particular en esta zona de ocupación 3 es la presencia de estructuras en forma de plataformas circulares en las que se esparció ocre rojo, las que fueron sometidas al fuego de las hogueras sobre ellas encendidas; a esta plataformas están asociados huecos circulares que fueron rellenados con restos de venado, curí y/o fragmentos angulares de arenisca.

Cuarta Zona de Ocupación

Está integrada por la unidad estratigráfica 5₁, cuyos cronológicos pueden situarse entre aproximadamente 3400 y 2800 A.P., teniendo como punto de referencia la fecha de C₁₄, obtenida con capa arqueológica con contexto cultural similar en el sitio MSQ 14 en Vistahermosa (Mosquera), cuya

antigüedad corresponde a 3410 ± 35 A.P. (GrN 12929, Col. 476), y la fecha obtenida en la parte inferior de la unidad 5_2 , 2725 ± 35 (Muestra GrN 14.479, Col. 594).

Como se deduce de las densidades de restos de fauna, artefactos líticos y de hueso, la densidad demográfica en el área, continuaba más o menos estable con respecto a la zona de ocupación anterior; es notorio el incremento de lascas atípicas cuyo porcentaje corresponde a 16.57% siendo el más alto de todas las zonas de ocupación; continúan predominando artefactos de lascas y entre los raspadores predominan nuevamente los laterales; aunque se registra una notoria disminución de los percutores, persisten yunques que evidencian prácticas de recolección de nueces o semillas duras y bases planas de molindas. Nuevamente, como en las zonas de ocupación inferiores, la presencia de un artefacto elaborado sobre brecha calcárea (canto rodado) de la formación Villeta, evidencian las incursiones del hombre del altiplano hacia las vertientes occidentales de la Cordillera Oriental.

Los restos de fauna indican igualmente que la cacería de cérvidos había continuado en la altiplanicie, junto con venados y armadillos, aparecen el guatín (*Dasyprocta*) y el zorro (*Dusyción thous*) junto con felinos como el trigrillo y el puma, estando también presentes restos de aves.

La dieta fue complementada con peces entre los que figuran especies halóctonas como el capitán y el capitancito; el mayor número de restos de cangrejo en esta unidad estratigráfica, indica que cuando se depositó la unidad 5_1 , el hombre de este período hizo el mayor aprovechamiento de los crustáceos de la Sabana de Bogotá también de sus alrededores, proveyéndose igualmente, de los caracoles terrestres que abundan en los bosques de los alrededores.

Durante este período, fueron practicados entierros primarios en el sitio de Aguazuque; como rasgos particulares debe señalarse que hay un aumento en la mortalidad infantil, a juzgar por el aumento de los restos correspondientes a niños.

Quinta Zona de Ocupación

En la parte inferior de la capa 5_2 , que se corresponde con esta zona de ocupación, se obtuvo una fecha de 2725 ± 35 A.P. (muestra GrN 14.479, Col. 594).

Como era de esperarse, los artefactos de esta zona de ocupación continúan siendo Abrienses. Es notorio el incremento de percutores que representan

el 1.53% en la totalidad de artefactos y elementos líticos de la capa correspondiente; entre los artefactos, aunque continúan predominando instrumentos de lasca adaptados a la función de corte como toda la secuencia, es evidente un incremento en sus frecuencias, particularmente las relativas a raspadores laterales, y terminales; estos artefactos junto con los restos de fauna son indicadores de la continuidad en actividades de cacería; en la misma forma, la presencia de molinos planos y cantos con desgaste indican la continuidad en el aprovechamiento de los vegetales recolectados.

En los instrumentos de hueso es notorio el aumento de los raspadores elaborados sobre fragmentos diafisarios (70.6%), pero también son significativas las frecuencias de punzones, aunque persisten cuchillos elaborados sobre omoplatos de venados. Como en toda la secuencia hay cuchillos laminares de huesos y cuchillos perforados cuyas frecuencias son relativamente bajas. El laboreo de las pieles parece traducirse en la presencia de artefactos como un bruñidor, cuidadosamente elaborado.

Durante este período cronológico, los restos de fauna correspondientes al venado (*Odocoileus virginianus*), representan sus máximos valores, comparadas con las obtenidas en toda la secuencia (86.02%); el venado pequeño (*Mazama sp.*) apenas alcanza un 0.08%; es muy significativo el decrecimiento de los restos de curí (*Cavia porcellus*), que apenas representa el 13.38% de los restos de fauna; entre los restos de mamíferos aprovechados por el hombre durante este período, son reconocibles el cafuche (*Tayassu pecari*), el fara (*Didelphis marsupialis*), el armadillo (*Dasypus novemcinctus*) y también el oso (*Tremactos ornatus*). La recolección de moluscos continuó en los bosques aledaños al sitio de Aguazuque y la pesca del capitán y el capitancito a los que se añade la Guapucha (*Grundulus bogotensis*), desempeñaron papel importante en la subsistencia de las poblaciones de la Sabana durante este largo período.

La presencia de restos de Crocodylia posiblemente caimán (*Crocodylus acutus*) muestra que el hombre había diversificado sus actividades como cazador; la presencia de este tipo de fauna, junto con artefactos como un canto rodado con borde desgastado cuyo material básico es la caliza dolomítica son prueba fehaciente de las incursiones de los cazadores de la altiplanicie hacia el valle del Magdalena.

Un rasgo importante en el piso de habitación correspondiente a esta zona de ocupación es la presencia de huecos de postes que corresponden a una vivienda circular amplia (aproximadamente 6 metros de diámetro). Alrededor

de este tipo de construcciones y aún en su interior, hay fogones y concentraciones de artefactos y de restos óseos.

Sexta Zona de Ocupación

Está integrada por las capas 6 (ceniza) y capa 7, y contiene cerámica arqueológica pero también vestigios modernos. No se pueden interpretar en una forma completa los hechos ocurridos en esta última zona, debido a la alteración de sus dos unidades por trabajos de adecuación agrícola; la capa 6 sin embargo, puede estar intacta en algunos sectores.

Como fuera señalado en el título correspondiente a la cerámica, inmediatamente bajo la capa vegetal, fueron hallados fragmentos de cerámica y vidrio moderno mezclados con unos pocos fragmentos de cerámica arqueológica, que incluyen los tipos *Tunjuelo Laminar* y *Funza Cuarzo Fino*, definidos por Broadbent (1971: 194), en los alrededores de la laguna de La Herrera; junto con esta cerámica en la base de la unidad 7 sobre capa 5₂ y aún intruyéndose en ésta, aparece una cerámica de textura laminar, con color carmelito en su superficie externa y crema en la pared interna.

Esta cerámica muestra decoración incisa, desgrasante constituido por arena cuarcítica muy fina y muestra una baja densidad (14 fragmentos) y no concuerda con tipos cerámicos establecidos para la Sabana de Bogotá; según criterio de la Doctora Marianne Cardale de Schrimppff, corresponde a cerámica moderna.

En la base de la capa de ceniza (capa 6) pueden reconocerse unos pocos fragmentos cerámicos que incluyen los tipos *Tunjuelo Laminar*, *Guatativa Desgrasante de tiestos* y *Mosquera Roca Triturada*. La cerámica del sitio de Aguazuque incluye, pues, algunos de los tipos agrupados bajo el nombre de "Herrera" (Cardale, 1981).

Aunque se sabe que la cerámica "Herrera" es muy antigua en la Sabana de Bogotá siendo datada en el sitio de Zipacón 1 en 3270 ± 30 A.P. y en el Tequendama en 2225 ± 35 A.P., no es posible establecer su antigüedad en el sitio de Aguazuque, como no es posible tampoco reconstruir un piso intacto de habitación en esta zona; lo único que puede decirse es que la antigüedad de presencia de grupos agroalfareros en esta área, probablemente no debió sobrepasar la de sus vecinos más inmediatos, los grupos que dejaron su huella bajo los abrigos del Tequendama. No se encontraron frecuencias cerámicas, en contraste con las registradas en los alrededores de la laguna de la Herrera, la densidad demográfica no fue muy densa en este sector de Aguazuque en tiempos agroalfareros.

En cuanto a las características físicas del hombre del precerámico tardío de la Sabana, por los restos hallados en el sitio de Aguazuque, puede decirse que algunos de sus rasgos craneales como una marcada dolicocefalia recuerdan los ya señalados en series antiguas americanas (Steward y Newman, 1950; Genovés, 1980, Romano, 1970), sus diámetros frontales varían entre estenometo (frontal estrecho), y eurimétopo (frontal ancho). En lo que se refiere a sus índices vértico longitudinales se configura el tipo ortocráneo como dominante.

En los casos que posibilitaron la obtención del índice facial total, se configuran mesoprosopos (cara media) y el índice facial superior configura mesenos (cara media); en los rasgos nasales, predomina el tipo mesorrino (nariz media); la tendencia general orbitaria, corresponde al tipo hipsiconco (órbitas altas); el tipo de paladar predominante es el tipo estrecho (mesognato). En cuanto a los "índices mandibulares", su distribución es variable entre dolignatos, mesognatos y braquignatos. Un rasgo muy acusado y frecuente, es la presencia de una rama ascendente ancha y con superficies de inserción del masetero muy marcadas, aspecto que relaciona con factores como un régimen de alimentación dura.

La talla general corresponde en sus promedios a talla media (alcanzando como máximo 163.76), siendo más baja en mujeres que en hombres.

Como puede verse por los rasgos antes enumerados algunos de ellos recuerdan los definidos en la serie del Tequendama (Correal y Van der Hammen 1977: 29-148). El tipo morfológico general es uniforme, lo que sugiere una continuidad étnica durante las diferentes ocupaciones que tuvieron lugar en el sitio de Aguazuque, solamente hacia la última ocupación son señalados rasgos diferentes en uno de los ejemplares (458-33) registrados en la capa S_2 , como son su braquicefalia, talla total e índices faciales; el conjunto de sus rasgos sugiere la presencia tardía del representante de otra etnia en el área de Aguazuque.

En lo que atañe a las enfermedades que aquejaron al hombre del precerámico tardío de la Sabana, por los rasgos anatomopatológicos diferenciables en los restos de Aguazuque, puede decirse que la osteoartritis fue el padecimiento de mayor incidencia en estas poblaciones, llegando a afectar a un 71% de los individuos sobre la muestra estudiada.

Rasgo patológico de especial interés, lo constituye la presencia de lesiones treponematosas en restos óseos hallados en la primera zona de ocupación fechada en 5025 ± 35 , pudiéndose identificar igualmente lesiones de esta

naturaleza en restos correspondientes a la segunda zona de ocupación fechada en 4035 ± 35 años antes del presente. En lo que se refiere al origen de esta enfermedad frente a las encendidas polémicas que suscita el sólo hacer referencia a su registro arqueológico debe enfatizarse en qué enfermedades treponematosas existieron en los dos continentes, con anterioridad a la conquista como fue expuesto en el capítulo VIII; por otra parte, como lo evidencian hallazgos arqueológicos, esta enfermedad cuenta con registros que se extienden desde Alaska hasta la Argentina, hecho que bien puede relacionar con su posible dispersión en sentido norte-sur; en conclusión, en lo que se refiere al origen de esta enfermedad, puede decirse que esta cuestión continúa sin respuestas hasta que los avances científicos la esclarezcan. Entre tanto, no puede afirmarse en sano rigor científico que América sea la cuna exclusiva de esta enfermedad y mucho menos Colombia, lo cierto es que evidencias de esta enfermedad son reconocibles tanto en el Viejo Mundo como en el Nuevo Mundo, con mucha antelación al descubrimiento de América.

Otros padecimientos identificados en la serie de Aguazuque son: enfermedad de Paget, espongio hiperostosis, osteomielitis, osteitis, lesiones de origen traumático, malformaciones óseas, tibia en sable y osteomas. En la patología dental el padecimiento más frecuente, como en todas las series antiguas, corresponde a severa atrición dentaria, resorción alveolar, obsesos dentarios, pérdida precoz de piezas dentarias, hipoplasia del esmalte y caries; estas últimas, relacionadas con los cambios alimentarios consecuentes con las modificaciones en el régimen de alimentación ocurrido como consecuencia de la domesticación de las plantas y un mayor consumo de hidratos de carbono.

Como fuera señalado anteriormente, el estudio de isótopos en restos humanos, revela que la dieta del hombre prehistórico de Aguazuque se basaba preferencialmente en plantas C_3 , siendo notorios cambios hacia el tercer milenio antes del presente que incluyen el consumo de plantas C_4 , hecho que sugiere agricultura de maíz.

En los términos expuestos a lo largo de esta investigación, Aguazuque plantea la existencia de un estadio de "cazadores recolectores horticultores" y en menor grado pescadores en la altiplanicie oriental de Colombia, en la Sabana de Bogotá, en el lapso comprendido entre 4000 y aproximadamente 3000 años antes del presente, siendo posible que futuras investigaciones permitan ampliar su límite inferior.

AGRADECIMIENTOS

El autor consigna su gratitud a la familia Martínez Saénz particularmente a los doctores Alberto, Carlos y Jorge por su generosa ayuda durante los trabajos arqueológicos que emprendimos en la hacienda de su propiedad y a la Fundación de Investigaciones del Banco de la República, por su apoyo a esta investigación, especialmente a los doctores Luis Duque Gómez e Ivonne Hatty.

El autor expresa su reconocimiento a la doctora Ana María Groot de Mahecha, Directora del Instituto Colombiano de Antropología por su ayuda a esta investigación, así como al Dr. José Luis Mahecha. Nuestro reconocimiento a los colegas Amparo Adames, Lisselotte de García, Elizabeth Márquez, Ana María Boada, Monika Therrien, Graciela Escobar, María Cristina Hoyos, Neila Castillo, Fernando Lemus, Miguel Méndez, Gabriel Zamora y los estudiantes del Departamento de Antropología Germán Peña, Regina Chasin, Clara Gil, Helena Arévalo, Carlos Molina, Carlos Ignacio López, Estéban Gómez y Carmelo Arregocés, por su entusiasta ayuda en el trabajo de campo.

A los señores Pedro Rodríguez, Javier y Mario Ramos por su colaboración en las labores de excavación y limpieza de materiales. A las señoritas Olga Moreno y Martha Mendoza (Monitoras de la Unidad de Investigaciones Arqueológicas) por su colaboración en el trabajo de laboratorio.

Al profesor Fernando Urbina por las fotografías que ilustran este texto y a la Arqueóloga Ana María Boada por los dibujos del mismo, y revisión del manuscrito.

Nuestra expresión de gratitud a los doctores Warwik Bray, Marianne Cardale de Schrimppff y Leonor Herrera por su ayuda permanente y al señor Capitán Rudolff Schrimppff por su colaboración con aerofotografía.

A los doctores Hernando Dueñas (Bioss Ltda.), Nadejda Tcheggliakova por la preparación de material palinológico, estudio litológico e interpretación micropaleontológica, y a Enrique Moreno y Fernando Piñeros por su ayuda en preparación de placas palinológicas.

Al doctor Luis Eduardo Mora profesor titular emérito del Instituto de Ciencias y Departamento de Biología y a su señora doña Alicia de Mora por su valiosa ayuda en determinaciones botánicas y al profesor Orlando Rangel del Instituto de Ciencias Naturales por su ayuda en determinaciones palinológicas.

Al Instituto Geográfico Agustín Codazzi, doctores Pedro Botero, Dimas Malagón, Beatriz de Muñoz, Daniel Ortega y Manuel del Llano del Departamento de Biología por su colaboración en análisis fisicoquímicos, mineralógicos y determinaciones estratigráficas.

Al Departamento de Geociencias de la Universidad Nacional doctor Rubén Llinás por las determinaciones petrográficas y doctor Jorge Brieua por su ayuda con secciones delgadas; igualmente nuestra expresión de gratitud al Ingeniero Arqueólogo Sergio Rivera por su colaboración con el levantamiento topográfico.

A los doctores Helena Jaramillo de Isaza, Gerardo Amaya, Jaime Gómez González y Salvador Monroy por su colaboración con Rayos X. A los doctores Alfredo Rubiano (Jefe del Departamento de Morfología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional), Miguel Guzmán, Bernardo Buitrago, Gabriel Toro y Gerardo López Narváez por su asesoría médica.

El autor agradece al Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia por su apoyo al programa investigativo que desarrollamos; particularmente a los doctores Santiago Díaz, Alberto Cadena, Gonzalo Arango, Germán Galvis y Jorge Hernández, Pero Ruiz, Martha de Campos y Olga Castaño.

Nuestra expresión de gratitud al hermano Daniel González por su ayuda en determinaciones taxonómicas. Al doctor Rudy Kling y señora Rosario Mazuera de Kling y familia, por su ayuda constante y por el documental elaborado durante el trabajo de campo.

Especial agradecimiento al doctor Tomás Van der Hammen y al Groningen C₁₄ Laboratorium de Holanda por las determinaciones radiocarbónicas, y al Ingeniero Roberto Serna por la sistematización computarizada de la

presente investigación y los gráficos respectivos. Al Dr. Arthur Aufderheide Director del Departamento de Patología de la Universidad de Minnesota y a su señora Mary Aufderheide por su estímulo, consejo y ayuda, así como por los estudios de isótopos. A los Dres. Ferry Bouman y Pieter Baas por su ayuda en determinaciones botánicas. Finalmente nuestra expresión de gratitud a todos los colegas y amigos que estimularon con su visita y sugerencias nuestros trabajos de campo, de laboratorio y la presente publicación, y al Departamento Editorial del Banco de la República por su esmerada atención a este texto.

BIBLIOGRAFIA

ACOSTA ESPEJO, Carlos M.

- 1980 El Cultivo de ÑAME – Dioscorea Spp. Temas de orientación agropecuaria, No. 145, TOA, Bogotá.

ANDERSON, James E.

- 1967 The human Skeletoms, The prehistory of Tehuacam Valley. Environment and Subsistence: I. 91-113, the University of Texas Press, Austin & London.

ANDERSON, J.R.

- 1977 Patología, compendio de anatomía patológica o patología general. Expax, Barcelona.

AGUADO, Fray Pedro.

- 1851/1956 Recopilación historial. Biblioteca de la Presidencia de Colombia (4 Vols.), Bogotá.

ARDILA, Gerardo Ignacio.

- 1984 Chía. Un sitio precerámico en la Sabana de Bogotá. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República. Bogotá.

BATE, Luis Felipe.

- 1983 Comunidades primitivas de cazadores recolectores en Sudamérica T2 Historia General de América período indígena. Caracas.

BERNHARD, Grzimek, Dr.

- 1975 Animal Life encyclopedia Van Nostrand Reinhold Company. New York.

BIRD, Junius.

- 1984 Preceramic Cultures in Chicama Valley Memoirs of the Society For American Archaeology. Society for American Archaeology No. 4.

- BOMBIN, Miguel y HUERTAS, Gustavo.
1981 Los mastodontes de Colombia, en: Revista CIAF, Vol. 6 (1-3), Bogotá.
- BORRERO H. José Ignacio.
1967 Mamíferos neotropicales. Universidad del Valle, Departamento de Biología, Cali.
- BROADBENT, Silvia.
1970-71 "Reconocimiento Arqueológico de la laguna de La Herrera". Revista Colombiana de Antropología. Vol. XV. Pp. 71-213 - Bogotá.
- BROTHWELL, D.R.
1981 Digging Up Bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains. Oxford University Press.
- BRÜHL, G.
1880 On the pre-Columbian Existence of Syphilis. Cincinmati Lancet Clinic, 43:478 - 493.
- BOUMAN, Ferry.
1989 Concepto sobre muestras vegetales de Aguazuque. Hugo de Uries - Laboratorium. Junio 29 Amsterdam.
- BURGEL, Hans.
1957 "Bioestratigrafía de la Sabana de Bogotá y sus alrededores". Boletín Geológico, 5 (2). Bogotá.
- CAMPS, Gabriel.
1979 Manuel de Recherche préhistorique Doin Editeurs Paris.
- CANCINO, Juan Antonio.
1940 Monografía del Municipio de Soacha. Editorial Santa Fe, Bogotá.
- CARDALE DE SCHRIMPF, Marianne.
1981a Las Salinas de Zipaquirá. Su explotación indígena. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República. Bogotá.
- CARDALE DE SCHRIMPF, Marianne.
1981b "Ocupaciones humanas en el Altiplano Cundiboyacense. La Etapa Cerámica vista desde Zipaquirá". Boletín del Museo de Oro, Banco de la República. Año 4. Septiembre-Diciembre. Bogotá.
- CARRERA, E. y PICHOTT, J.
1968 Estudio general de clasificación de los suelos de la cuenca alta del río Bogotá para fines agrícolas. Instituto Geográfico "Agustín Codazzi". Vol. IV No. 1. Bogotá.
- CASTELLANOS, Juan.
/1601/1955 Elegías de varones ilustres de Indias. Biblioteca de la Presidencia de Colombia. Editorial A.B.C., Bogotá.

- CORKRUM, Lendelle y William Macaule.
1967 Zoología. Nueva Ed. Interamericana S.A., México.
- COMAS, Juan.
1983 Manual de Antropología Física. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- CORREAL URREGO, Gonzalo.
1969 Van der Hammen, Th. y Lerman, J.C. Artefactos líticos en abrigos rocosos de El Abra, Colombia. Revista Colombiana de Antropología. Vol. XIV. Bogotá.
- CORREAL, G.
1973 Artefactos líticos en la Hacienda Boulder municipio de Palermo, Departamento del Huila. Rev. Col. de Antropología. Vol. 16. DANE, Bogotá.
- CORREAL URREGO, Gonzalo.
1976 "Investigaciones Arqueológicas en Abrigos Rocosos del Municipio de Gachalá". M.S. sin publicar.
- CORREAL URREGO, Gonzalo y Thomas Van der Hammen.
1977a Investigaciones arqueológicas en los abrigos del Tequendama 11.000 años de prehistoria en la Sabana de Bogotá. Banco Popular. Bogotá.
- CORREAL URREGO, Gonzalo.
1977b "Exploraciones arqueológicas en la Costa Atlántica y el Valle del Magdalena". Caldadia. Vol. XI, No. 55. Bogotá.
- CORREAL URREGO, Gonzalo.
1979 Investigaciones arqueológicas en los abrigos rocosos de Nemocón y Sueva. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República. Bogotá.
- CORREAL URREGO, Gonzalo.
1981 Evidencias Culturales y megafauna pleistocénica en Colombia. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República. Bogotá.
- CORREAL URREGO, Gonzalo y María Pinto.
1983 Investigaciones Arqueológicas en el Municipio de Zipacón Cundinamarca. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales Banco de la República. Bogotá.
- CORREAL URREGO, Gonzalo.
1987 Excavaciones arqueológicas en Mosquera en: Arqueología. Revista de estudiantes de antropología. Universidad Nacional de Colombia No. 3. Año 1 Sept. pp. 13-17.
- CUERVO MARQUEZ, L.
1983 Especies extinguidas: hallazgos fósiles en la Sabana de Bogotá. Acad. Colomb. Cienc. Exac. Fis. Quím. y Nat. Vol. 2, Bogotá.

- DAHL, George.
1971 Los peces del norte de Colombia. Ministerio de Agricultura. Instituto de los Recursos Naturales Renovables. INDERENA. Bogotá.
- DARLING, A.I.
1970 Dental Caries. In R.J. Gorlin and H.M. Goldman editors, *Thomás Oral Pathobay*, pp. 239-307. St. Louis: The C.U. Mosby Company.
- DICCIONARIO TERMINOLOGICO DE CIENCIAS MEDICAS.
1984 Salvat Editores S.A. Barcelona.
- DUQUE GOMEZ, Luis.
1955 Colombia, Monumentos Históricos y Arqueológicos. Instituto Panamericano de Geografía e Historia. México.
- DUQUE GOMEZ, Luis.
1064 Exploraciones arqueológicas en San Agustín. *Revista Colombiana de Antropología*. Suplemento No. 1. Imprenta Nacional Bogotá.
- DUQUE GOMEZ, Luis.
1965 Prehistoria, Tomo 1. Etno-Historia y Arqueología. *Historia Extensa de Colombia*, Vol. I (1) Ed. Lerner, Bogotá.
- DUQUE GOMEZ, Luis.
1967 Tribus Indígenas y sitios arqueológicos. *Historia Extensa de Colombia*. Vol. I (2) Ed. Lerner. Bogotá.
- DUQUE GOMEZ, Luis y Francisco Hidalgo.
1982 San Agustín. Editions Delroise.
- ENGEL, Frédéric.
1960 Paracas, Cien siglos de cultura peruana. Lima.
- ESPINAL, Luis y MONTENEGRO, Elmo.
1963 Formaciones vegetales de Colombia, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Departamento Agrológico. Bogotá.
- GAMBOA, Pablo.
1982 La Escultura en la Sociedad Agustiniana. Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Historia, Facultad de Ciencias Humanas. Bogotá.
- GARCIA COOK, Angel.
1982 Análisis tipológico de Artefactos. Colección científica No. 116. México.
- GENOVES, S.
1962 Introducción al diagnóstico de la edad y del sexo en restos óseos prehispánicos. Publicaciones del Instituto de Historia, primera serie No. 75 UNAM, México.

GOLDSTEIN, Marcus S.

1980 La paleontología de los restos óseos humanos en: Ciencias en Arqueología: Compiladores; Don Bothwell y Eric Higgs. Fondo de Cultura Económica. México.

GOMEZ MEJIA, Hernán.

1986a Principales rasgos estructurales al suroccidente de la Sabana de Bogotá (sin publicar).

GOMEZ MEJIA, Hernán.

1986b Estudio geológico geotectónico del Fute.

GOMEZ MEJIA, Hernán.

1981 Consideraciones litoestratigráficas y genéticas sobre la secuencia sedimentaria compleja; presente en los alrededores de Boyacá y Madrid Cundinamarca en: Rev. CIAF. Vol. V. No. 1-3 pp. 201-221, Bogotá.

GORLIN, Robert J. y GOLDMAN, Henry.

1975 Patología oral. Thoma. Salvat Editores, Barcelona.

GUHL, Ernesto.

1975 Colombia: Bosquejo de su geografía tropical. Biblioteca Básica Colombiana de Cultura. Imprenta Nacional. Bogotá.

GUTIERREZ, Silvia de y GARCIA, Lisselote de.

Vacío Prehistórico en la Sabana de Bogotá. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República. Bogotá. MS. sin publicar.

GUZMAN URREGO, Miguel.

1983 Sífilis. Diagnóstico y manejo serológico. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Bogotá.

HACKETT, C.J.

1963 The Human Treponematoses, Diseases in Antiquity. Charles C. Thomas, Pub., Thomas Pub, U S A.

HACKETT, C.J.

1976 Diagnostic criteria of Syphilis, Yaws and Trepomariid (Treponaematoses) and of Some Other Diseases in Dry Bones. Berlín.

HAMMEN, Thomas Van der.

"Estratigrafía palinológica de la Sabana de Bogotá". Boletín Geológico. Vol. V (2) Pp. 187-203.

HAMMEN, Thomas Van der y GONZALEZ E.

1963 Historia de clima y vegetación del pleistoceno superior y del Holoceno de la Sabana de Bogotá. Boletín geológico Vol. XI Nos. 1-3. Informe No. 1322. Bogotá.

HAMMEN, Thomas Van der.

1963 "Palinología de la Región de la Laguna de los Bobos. Historia de su clima,

vegetación y agricultura durante los últimos 5.000 años". Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicoquímicas y Naturales. Vol. XI (44) Pp. 359-361. Bogotá.

HAMMEN, T.

1978 Stratigraphy and environments of the upper Quaternary of the El Abra Corridor and Rock Shelters (Colombia) Paleogeography, Palaeoclimatology, 25: 179-190. Elsevir Scientific Publishing Company, Amsterdam.

HAMMEN, Th. Van der.

1981 "Environmental Changes in The Northern Andes and the extinction of Mastodon". Geologie en Mijnbouw. Vol. 60 (3) Pp. 369-371.

HARE, R.

1967 The Antiquity of Diseases Caused by Bacteria and viruses. A Review of The Problem from Bacteriologist's Point of View. Diseases in antiquity, Charles C. Thomas, pub., U.S.A.

HARRISON, T.R.

1986 Principios de medicina interna Vol. 1-2 Principios de medicina interna. Décima edición McGraw Hill de México.

HARRISON, Williams y HARRISON, Edith.

1966 An Archaeologica Sequence Fortle Hunting people of Santa Bárbara, California en: Archaeological survey Annual Report. Vol. 8 Dept of anthropolgy University of California Los Angeles.

HAURY, E. y CUBILLOS, J.C.

1953 Investigaciones arqueológicas en la Sabana de Bogotá, Colombia (Cultura Chibcha). Univesity of Arizona Bulletin. Vol. XXIV, No. 2 Tucson.

HAWKES, J.G.

1989 The domestication of South American roots and tubers in American tropic. Foragin and farming the evolution of plant explotation. On Wordl Archeology. Unwing Hyman. Edited by Davi R Harris and Gordon C. Hillman.

HERMANO DANIEL.

1944 Los mastodontes, Univ. Cat. Bol. V. 10. n.36.

HERMANO DANIEL.

1948 Nociones de Geología y Prehistoria de Colombia. Bedout. Medellín.

HERNANDEZ DE ALBA, Guillermo.

1983 Diario de observaciones de José Celestino Mutis (1760-1790), transcripción, prólogo y notas. Tomo I Instituto Colombiano de Cultura Hispánica. Bogotá.

HERRERA, Antonio.

1953 Historia General de los Hechos de los Castellanos en las Islas y Tierra firme del Mar Océano. Real Academia de la Historia. Bogotá.

- HETTNER, Alfred.
1966 La Cordillera de Bogotá. Resultado de viajes y estudios. Ed. del Banco de la República. Bogotá.
- HIRSCHMANN, Jan V.
1986 Osteomielitis en: principios de medicina interna Vol. 2 Décima edición. Libros McGraw. Hiel de México.
- HOLCOMB, R.C.
1941 The Antiquity of Congenital Syphilis. Bulletin of the History of Medicine, 10: 148-177.
- HOOTON, E.A.
1930 The Indians Pecos of Pecos; A Study of their Skeletal Remains New Haven, Yale University Press. USA.
- HOOTON, E.
1947 Up From the Ape Wac. Millan Company, USA.
- HRDLICKA, A.
1914 Antropological Werk in Perú in 1913, With notes on Pathology of Ancient Peruvians. Smithsonian Institution Miscellaneous Collections, V., 18. Washington U.S.A.
- HUBACH, Enrique.
1957 "Estratigrafía de la Sabana de Bogotá y sus alrededores". Boletín Geológico. Vol. 5 (2). Bogotá.
- HURT, Wesley y BLASI, Oldemar.
1969 O Projeto arqueológico "Lagoa Santa, Minas Gerais, Brasil, Secretaria de Educacao e Cultura. Arquivos do Museo Paranaense nova serie Arqueología No. 4, Curitiba-Panamá. Brasil.
- HURT, Wesley. Th. Van der HAMMEN y Gonzalo CORREAL.
1976 The El Abra Rock shelters, Sabana de Bogotá. Colombia, South America. Occasional papers and Monographs. No. 2. Indiana Museum. Bloomington, Indiana.
- IJZEREFF, G.F.
1978 Faunal remains from the El Abra Rock Shelters (Colombia), in: Palacogeography, palacoclimatology, palacoecology, 25: 163-177.
- JAEN ESQUIVEL, María Teresa y SERRANO, Carlos.
1974 Osteopatología en: Antropología Física. Epoca prehispánica Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- JULIVERT, M.,
1961 Observaciones sobre el Cuaternario de la Sabana de Bogotá. Boletín de Geología (Bucaramanga), 7: 5-36.
- JULIVERT, M.,
1963 Los rasgos tectónicos de la región de la Sabana de Bogotá y los mecanismos de formación de las estructuras. Boletín de Geología (Bucaramanga), 13-14: 5-102.

JURMAIN, R.D.

1977 Stress and the Etiology of Osteoarthritis. *American Journal of Physical Anthropology*. 46: 353-366.

JONES, J.

1876 Explorations of the Aboriginal Remains of Tennessee Smithsonian Contributions to Knowledge, No. 259.

KROGMAN, W.M.

1962 *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. Charles C. Thomas Pub., U.S.A.

LANGENBAEK, Carl Henrik.

1987 Mercados, poblamiento e integración étnica entre los Muíscas. Siglo XVI Colección bibliográfica. Banco de la República. Bogotá.

LANNING, Edward P.

1965 Early Man in Perú. *Scientific American*. Vol. 123 No. 4. New York.

LAVALLE, Danielle.

1970 Industrias líticas del período Huaraz, procedentes de charvin de Huanter, en *Rev. del Museo Nacional*. Tomo XXVI. Lima.

LAVALLE, Danielle.

1985 *Telarmachay-chasseurs et pasteurs préhistoriques des Andes*. (2 Vol.), Recherche sur les Civilisations. París.

LEGAST, Anne.

1980 La fauna en la orfebrería sinú. *Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales*. Banco de la República. Bogotá.

LEGAST, Anne.

1987 El animal en el mundo mítico tairona. *Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales*. Bogotá.

LEHMANN—Nitsche:

1903 La arthritis deformans de los antiguos patagones. *Rev. del Museo de la Plata*. 11:199.

LEROI-GOURHAM, Andre.

1974 *La Prehistoria*. Editorial Labor S.A. Barcelona.

LEWIS, John.

1979 *Antropología. Antropología Simplificada*. Compañía General de Ediciones S.A. México, D.F.

LOPEZ NARVAEZ, Gerardo.

1956 Pian y Compañía antiipiámica en Colombia en *Rev. de la Facultad de Medicina*. Vol. 14 No. 4 Bogotá.

- LUCENA, Manuel.
1962 Epítome de la Conquista del Nuevo Reino de Granada, comentario y facsímil, Rev. Jiménez de Quesada, 3 (13) Ed. Kelly, Bogotá.
- LUCK, J.V.
1950 Bone and joint diseases. pathology corelated with Roentgenological and clinical features. Charles C. Thomas Pub., U.S.A.
- MADRID, Alfonso.
1986 Work in historical osteology at the National Museum of Antiquities in Sweden in: Museum, UNESCO No. 151.
- MANCHESTER, Keith.
1983 The Archaeology of Disease. University of Brandford.
- MANNIK, Mart y Bruce C. Gilliland.
1986 Enfermedad articular degenerativa. En: Principios de Medicina Interna. Harrison.
- McNEISH, Richard.
1970 Second annual report of the Ayacucho Archaeological-botanical proyect. Andover. Peabody, Foundation.
- MEDEN, Federico.
1987 Los Crocodylia de Sur América (2 Vols.) Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales "Francisco José de Caldas" Colciencias. Bogotá.
- MARQUEZ MORFIN, Lourdes, M.E. Pedraza, J. Gamboa y T. Miranda.
1982 Playa del Carmen, una población de la Costa Oriental en el postclásico. Un Estudio Osteológico, Instituto Nacional de Antropología e Historia. Colección Científica 110. México.
- MARQUEZ MORFIN, Lourdes.
1984 Sociedad Colonial y enfermedad, Colección Científica 136. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- MONTAGU M.F.
1960 A hand book of Anthropometry. Charles C. Thomas Publisher, Illinois.
- McNEILL, William.
1984 Plagas y Pueblos. Editorial siglo XXI. Madrid.
- OLIVARES, Antonio O.F.M.
1969 Aves de Cundinamarca Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias. Dirección de Divulgación Cultural. Bogotá.
- ORTNER, Donald y Walter Putschar.
1981 Identificación of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains. Smithsonian Institution press Washington.

- OVIEDO, Basilio Vicente de.
1763-1930 Cualidades y riquezas del Nuevo Reino de Granada. Manuscrito del siglo XVIII, con prólogo de Luis Augusto Cuervo, Presidente de la Academia Colombiana de Historia. Imprenta Nacional. Bogotá.
- PALES, L.
1930 Paleopathologie et pathologie comparative. París. Masson & Cie, Ed. Francia.
- PARDO UMAÑA, Camilo.
1946 Haciendas de la Sabana, su historia, sus leyendas y tradiciones. Ed. Kelly, Bogotá.
- PEARSE, A.S.
1971 An Account of the Crustacea collected by the Walker Expedition to Santa Marta. Colombia. Proceedings U.S. National Museum. Vol. 49 No. 2123.
- PEREZ ARBELAEZ, Enrique.
1959 Plantas útiles de Colombia. Librería Colombiana Camacho Roldán. (Cía. Ltda.) Bogotá.
- PIEDRAHITA, Lucas Fernández de.
1966/1942 Noticia historial de las conquistas del Nuevo Reino de granada (4 vols.) Biblioteca Popular de Cultura Colombiana. Bogota.
- PIEDRAHITA, Lucas Fernández de.
1966/1942 Historial General de la Conquista del Nuevo Reino de Granada. TI. Biblioteca Popular de Cultura Colombiana. Ed. A.B.C. Bogotá.
- PINTO, María.
1989 Investigaciones arqueológicas en un sitio precerámico a campo abierto en la Sabana de Bogotá. Informe de Avance presentado a Colciencias (m.s.).
- PINDBORG, J.J.
1970 Pathology of the Dental Hard Tissues, Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- PORTA, J. de.
1960 Los equidos fósiles de la Sabana de Bogotá. Bol. de Geol. Univ. Ind. Santander, No. 4, pp. 51-78. Bucaramanga.
- PORTA, J. de.
1961 Algunos problemas estratigráficos-faunísticos de los vertebrados en Colombia. Bol. de Geol. Unid. Ind. de Santander, No. 7, pp. 83-104. Bucaramanga.
- PORTA, J. de.
1961 La posición estratigráfica de la fauna de mamíferos del Pleistoceno de la Sabana de Bogotá, Boletín de Geología. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga.
- PROYECTO DEL FUTE, PE.E.E.B.
1985 Geointerpretación. Geológico-geotectónica. Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá. Centro Interamericano de Fotointerpretación. Informe No. 9 1371.

- PULGAR VIDAL, Javier.
1952 El Curí o Cui. Ministerio de Agricultura. Bogotá.
- PRITCHARD, CH, Peter.
1979 Encyclopedía of turtles. T.F.H. Publications. Inc. Ltda.
- RANERE, A.J.
1976 "The Preceramic of Panama: The view from the Interior". Proceeding of the Puerto Rican Symposium on Archaeology. Linda Sickler Robinson (ed). Fundación Arqueológica, Antropológica e Histórica de Puerto Rico. San Juan.
- RANERE, A.J.
1980 "Stone Tools from the Río Chiriquí Shelters". Adaptive Traditions in Prehistoric Panama. From Olga F. Linares and A.J. Ranere (Eds.) Harvard.
- REICHEL DOLMATOFF, Gerardo.
1985 Monsú. Un sitio arqueológico. Biblioteca Banco Popular. Textos Universitarios.
- REICHEL DOLMATOFF, Gerardo.
1943 Apuntes arqueológicos de Soacha. Rev. Inst. Etnol. Nal. Bogotá.
- RESTREPO TIRADO, Ernesto.
1979 Descubrimiento y Conquista de Colombia. Imprenta Nacional. Bogotá.
- RIVERA, Sergio.
1987 Investigaciones arqueológicas en la región del Neusa. Municipio de Tausa. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas. Depto. de Antropología. Tesis de grado (sin publicar).
- ROBBINS L., Stanley.
1966 Tratado de Patología Clínica Ed. Interamericana S.A. México.
- RODRIGUEZ, Gilberto.
1980 Los Crustáceos decápodos de Venezuela. Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas. Caracas.
- ROMANO, Arturo.
1970 Preceramic Human Remains. Handbook y Middle American Indians, 9:22-34. University of Texas. Austin.
- ROMANO, Arturo.
1974 Restos óseos humanos precerámicos de México, en: Antropología física, Epoca prehispánica, Instituto Nacional de Antropología e Historia. Departamento de Antropología Física. México.
- SANOJA, Mario.
1981 Los hombres de la yuca y el maíz. Monte Avila. Editores, C.A. Caracas.
- SANTIANA, Antonio.
1954 La Abrasión dentaria en los aborígenes americanos. De Gaceta Médica, Organó de los Hospitales de la Junta de Beneficencia No. 9 (Mayo-Junio). Guayaquil.

- SERVICE, R. Elman.
1973 Los cazadores. Nueva Colección Labor. Barcelona.
- SERRIES, Otto.
1960 El endocanibalismo en América del Sur. Revista de Museo Paulista, Nova Serie 12, Sao Paulo.
- SCHOBINGER, Juan.
1969 Prehistoria de Suramérica. Editorial Labor, S.A. Barcelona.
- SILVA CELIS, Eliécer.
1968 Aqueología y prehistoria de Colombia. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tunja.
- SIMON, Fray Pedro.
/1625/1981 Noticias historiales de las conquistas de tierra firme en las Indias Occidentales. Biblioteca Banco Popular (7 vols.). Bogotá.
- SMITH, Jr., Earle.
1967 Plant Remains en: The prehistory of tehuacan Valley. Vol. 1 Ed. Douglas Byers. Robert S. Peabody Foundation. Phillips Academy, Andover. University of Texas Press, Austin & London.
- SONNEVILLE-BORDES, Denise de.
1960 Le Paleólithique, Supérieur en Périgord: 2 vols. Bordeaux. Framel.
- STEINBOCK, T.R.
1976 Paleopathological Diagnosis and Interpretation. Chales C. Thomas, USA.
- STEWART, T. & MARSHALL NEWMAN.
1950 Antropometry of South American Indian Skeletan Remains. Handbook of South American Indians, Smithsonian Institution, Vol. 6, Washington.
- STEWART, T.D. y A. SPOEHR.
1952 Evidence on The Papeopathology of Yaws. Bulletin of the History of Medicine.
- STEWART, T.D.
1970 Personal identification in Mass Disasters. National Museum of Natural History. Smithsonian Institution Washington.
- STIRTON, R.A.
1953 Palentology and stratigraphy, Colombia. Bulletin of the Geological Society of America. Vol. 64 No. 6. Baltimore.
- STOTHER, Karen.
1985 Proyecto paleoindio-informe preliminar. Publicaciones del Museo Antropológico del Banco Central Guayaquil. The precesamic. Las Vegas of Coastal, Ecuador, American Antiquity, 50(3).
- STAUS, W.L., Jr. y CAVE, A.J.E.
1957 Quart. Rev. Biol. 32.

- TELLO, E. Julio y Toribio MEJIA.
1979 Paracas caverna y Necropolis Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú.
- TESTUD. Lатарjet A.
1975 Tratado de anatomía humana. Tomo primero. Osteología Artrología-Urología. Salvat Editores. S.A. Barcelona.
- TORRES, Jorge Hernán.
1983 Contribución al conocimiento de las plantas tintóreas registradas en Colombia No. 3. Biblioteca José Gerónimo Triana. Instituto de Ciencias Naturales Museo de Historia Natural. Editorial; Carrera séptima. Bogotá.
- TYSON ROSE A. y Elizabeth S. DYER.
1980 Catalogue of the Hrdlicka Paleopathology collection. San Diego Museum of man. San Diego. California.
- UBELAKER, D.H.
1974 Reconstrucción of Demografie profiles from Ossuary Skeletal Samples. A case study from the tide water potomac. Smithsonian Institution Press, 18. Ed. Smithsonian Institution. Washington, USA.
- UBELAKER, D.H.
1989 Human skeletal remains, Excavation, Analysis, Interpretation. Second Edition Manuals on archeology. 2. Smithsonian Institution. Washington.
- VELANDIA, Roberto.
1982 Enciclopedia Histórica de Cundinamarca (4 tomos) Biblioteca de Autores Cundinamarqueses. Bogotá.
- WALKER P. Ernest.
1968 Mammals of the World, Second Editions Vol. I II The Johns Hopkins Press, Baltimore.
- WEISS, Pedro.
1970 Introducción a la paleontología americana en: Texto de Patología, por Pelayo Correa, Javier Arias, Stella Ruby Pérez Tamayo y Luis M. Carbonell, La Prensa Médica Mexicana. México.
- WELLS, Calvin.
1973 The palaeopathology of bone disease. The practitioner, Vol. 210. pags. 384-391. Marzo.
- WILLIAMS H.U., Hubert.
1929 Human paleopathology With some original observations on symmetrical osteoporosis of the Skull. pags. 840-901.

WILLIAMS, H.U.

1932 The origin an Antiquity of Siphilis: The evidence from Diseased Bones, Pathology
- Vol. 13, pags. 779-814.

ZERDA, Liborio.

1976 El Dorado en: Papel Periódico Ilustrado. Ed. Fascimular de Carvajal y Cía. Cali,
Colombia.

ANEXO 1

DETERMINACIONES LITOLÓGICAS DEL CORTE - 1 SITIO ARQUEOLÓGICO AGUAZUQUE 1 CUNDINAMARCA - COLOMBIA

Por: Nadejda Tchegliakova

RESUMEN

El análisis litológico y micropaleontológico de las muestras tomadas en la excavación arqueológica Aguazuque (Corte 1), se llevó a cabo en el laboratorio de Micropaleontología de "BIOSS LTDA".

1. Las muestras fueron procesadas (Lavadas y pasadas) en los Tamices Números 20, 40, 60, 80 y 200.
2. De los tamices números 20, 40 y 60, fueron tomados los fósiles y restos de fósiles orgánicos.
3. Las fracciones obtenidas de los tamices números 80 y 200, se utilizaron únicamente para dar las características litológicas, ya que en estas fracciones no se observaron unidades orgánicas completas, sino restos que dificultan su determinación.

Con base en los análisis llevados cabo, se pueden adelantar las siguientes observaciones generales:

- I. Los microrrestos obtenidos de las nueve muestras procesadas, están representados por:
 - A. Vértebras y de peces y de mamíferos pequeños.
 - B. Fragmentos de huesos de mamíferos grandes.
 - C. Mandíbulas y dientes de roedores pequeños (*Cavia porcellus*)
 - D. Conchas de moluscos pequeños.

II. El contenido orgánico en las muestras I-II-III, aumenta en forma descendente permaneciendo más o menos estable en IV y V e incrementándose nuevamente desde VI hasta VIII.

Se pueden destacar solamente unas cuantas muestras que se diferencian por su abundancia de vértebras de peces; (las muestras números IV, VI, VII, VIII y en menor grado las muestras II y V).

Se destaca también la presencia de conchas de pequeños gastrópodos de agua dulce (Muestras números III y VII), lo cual puede denotar un mayor consumo como consecuencia de un aumento demográfico en el área.

La determinación de las conchas de los gastrópodos no es posible, por cuanto estos moluscos están representados solo por formas no adultas muy fragmentarias.

III. Es necesario observar que las vértebras de peces obtenidas en algunas muestras (números VI, VII y VIII) están carbonizadas, lo cual da base para indicar la utilización de peces mediante su preparación en la alimentación.

IV. Igualmente los fragmentos de ocre no se encuentran distribuidos por igual en las nueve muestras.

La mayor cantidad de ocres se observa en las muestras números I, IV, VI y VII. En casos particulares (Muestra No. VII) la abundancia de ocre determina el color de la muestra aun después de su procesado para el análisis litológico.

V. Un gran porcentaje de los huesos o fragmentos de huesos de mamíferos, están carbonizados, éstos son básicamente huesos o dientes de roedores pequeños (cavia) o venados.

En las muestras números II, III y IV, es mayor la presencia de restos de roedores pequeños o venados.

VI. Es necesario destacar lo especial de la muestra No. 1 ("Capa Ceniza"); su especialidad consiste en la gran diferencia en cuanto a la característica litológica (más o menos 90% contenido de cuarzo), así como también en la casi total ausencia de restos orgánicos.

LISTA DE MUESTRAS PROCESADAS

CORTE 1.

MUESTRA	ESTRATO	PROFUNDIDAD
I	6 (ceniza)	10-20 cm
II	5 ₂ (Franco gris oscuro)	25-30 cm.
III	5 ₂ (Franco gris oscuro)	30-40 cm
IV	5 ₂ (Franco gris oscuro)	40-50 cm
V	5 ₁ Franco gris oscuro con raicillas	60-70 cm
VI	4 ₂ Franco carmelito	70-105 cm.
VII	4 ₁ Franco arenoso	105-140 cm.
VIII	3 Franco arenoso rojizo	155-160 cm

ANALISIS LITOLÓGICO

Muestra I. La muestra está constituida esencialmente y en un 95% de granos de cuarzo, predominantemente hialino, transparente y algo de blanco lechoso, con algunos granos manchados de óxidos de hierro; su textura es en parte criptocristalina y en parte cristalina, de grano fino a medio, de sublongado a subsférico; el grano se presenta de subangular a subredondeado, de selección moderada.

Como material accesorio, se observa algo de chert de color negro, un poco de material arcilloso gris oscuro, algo siltoso, de blando a moderadamente compacto y estructura terrosa.

La presencia de material carbonáceo de origen vegetal, es mínima y en cuanto a restos de microfósiles es manifiesta su ausencia.

Muestra II. El componente básico de esta muestra está constituido por materia arcillosa; con abundancia de granos de cuarzo y en menor porcentaje chert negro y rojizo, así como también material orgánico, como restos de microfósiles y material carbonáceo de origen vegetal.

Accesoriamente se observan óxidos de hierro (Hematita) que manchan y en parte cementan el material de la muestra.

ARCILLA: De color marrón a gris oscuro, de característico, calcáreo y siltosa, de pobremente compactada a blanda y de estructura sedimentaria terrosa.

CUARZO: Predominantemente hialino y transparente, ocasionalmente blanco lechoso, también manchados con óxidos de hierro; de textura en parte cripto, en parte cristalina, de grano fino a medio; de esfericidad; subelongado a subesférica; en cuanto a redondez, el grano se presenta de angular a subangular y en menor proporción subredondeado, teniendo una selección entre pobre y moderada; granos no consolidados.

Muestra III. De composición arcillosa y color marrón a gris, oscuro, de característica algo calcáreo y siltsosa, blanda, de estructura sedimentaria terrosa y un poco rugosa.

El porcentaje de cuarzo en la muestra es considerable; éste es transparente, algo de blanco lechoso y en parte manchados de óxidos de hierro, de textura criptocristalina a cristalina de grano fino a medio de subangular a subredondeado y selección pobre a moderada.

Se observa también material orgánico como restos de microfósiles y material carbonáceo de origen vegetal, en menor proporción que el cuarzo.

Muestra IV. El componente básico de esta muestra es el material arcilloso, de color marrón a gris oscuro, de característica algo calcárea, blanda, en parte moderadamente compactada, estructura sedimentaria terrosa y rugosa.

Se observa también en cantidad moderada cuarzo hialino, transparente y algunos granos de blanco lechoso con textura criptocristalina a cristalina, de grano muy fino a medio, de subangular a subredondeado y selección moderada.

Se observa la presencia de material orgánico como restos de microfósiles, así como también de material carbonáceo de origen vegetal, aunque en menor proporción que el cuarzo.

Muestra V. La muestra está compuesta primordialmente por materia arcillosa de color marrón a gris oscuro, de característica calcárea, blanda y de estructura sedimentaria terrosa.

La muestra presenta en poca cantidad granos de cuarzo transparente, blanco lechoso y parte manchados con óxidos de hierro.

Su textura es criptocristalina y cristalina de grano fino a medio de angular a subangular y selección pobre a moderada.

En general, los componentes de la muestra presentan un color amarillento a causa de los óxidos de hierro.

Muestra VI. La composición de la muestra es arcillosa, de color variable entre marrón y gris oscuro, algo calcárea y en parte siltosa, blanda y de estructura sedimentaria terrosa.

La muestra contiene una cantidad moderada de cuarzo hialino y transparente, en parte criptocristalino, en parte cristalino, de grano muy fino a medio, de subangular a subredondeado y selección de pobre a moderado.

Contiene además, el material orgánico en forma de restos de microfósiles y también material carbónaceo de origen vegetal.

Muestra VII. Muestra arcillosa, con abundante cuarzo de características semejantes a las de la muestra anterior.

Presenta también restos de microfósiles y en menor cantidad material carbonáceo de origen vegetal.

La muestra se presenta algo manchada por óxidos de hierro; se observan algunos granos de ocre.

Muestra VIII. El componente básico de esta muestra es el material arcilloso, de color marrón o gris oscuro, de característica algo calcárea, blanda y estructura terrosa y rugosa.

El contenido de cuarzo que se observa en la muestra, es moderado, de color hialino, y transparente con menor grado de blanco lechoso, de textura criptocristalina y cristalina de grano muy fino a medio, de subangular a subredondeado de selección pobre a moderada.

Se observa también material carbonáceo de origen vegetal en menor proporción, y restos de microfósiles en cantidad mayor que el material carbonáceo, pero en cantidad menor que el cuarzo.

RESUMEN DE ANALISIS LITOLÓGICO

En general se observa homogeneidad en la composición de las muestras en cuanto a material arcilloso, de cuarzo y material orgánico (microfósiles y carbonáceos) lo cual habla de un posible ambiente disposicional de carácter parecido o de características similares, a excepción de la muestra II cuyas

características son totalmente diferentes en cuanto a porcentaje de los componentes, carácter del cuarzo y ausencia de microfósiles.

ANALISIS ESPECIALES

1. Análisis de sustancias adheridas a una arenisca compacta.
2. Determinación de un molusco.

1. Análisis de sustancias

Piedra ocre rojo.

Esquina D4 (corte 2)

Profundidad 1.30 Mts.

Arenisca cuarzosa, compacta, cristalina, de grano fino a medio. Una de las superficies de la piedra está cubierta de manchas de ocre. Partiendo del hecho de que esta superficie presenta varias capas de polvo de ocre, la piedra servía como base para desmenuzar o pulverizar el ocre de grano grueso, para la consiguiente preparación de tinturas.

El material blanco en la parte central de la piedra cuarzosa, es polvo producto de la pulverización de conchas calcáreas.

Por lo visto, la piedra servía no sólo para la preparación de tinturas de ocre, sino también para desmenuzar o pulverizar las conchas de los moluscos, para la consiguiente obtención de tinturas nacaradas.

2. Determinación de un molusco

Molusca.

Cuadrícula A/4.

Profundidad 1.65 Mts.

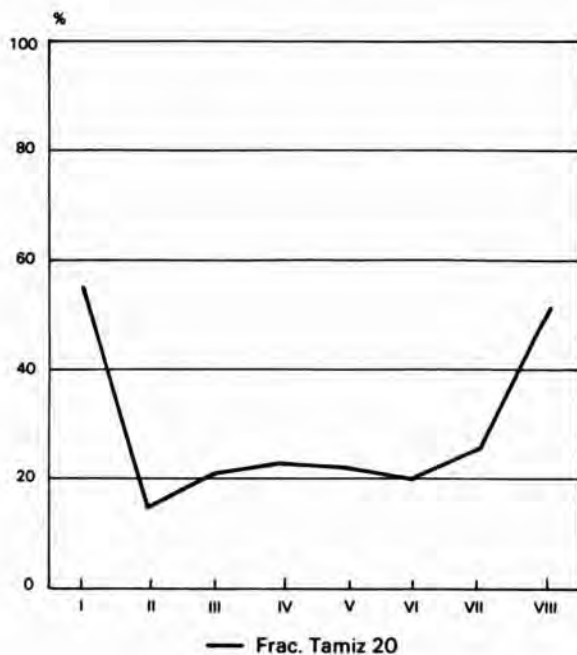
Unión Pictorum.

Especie de agua dulce actualmente viviente, posee una capa de nácar fuertemente desarrollada.

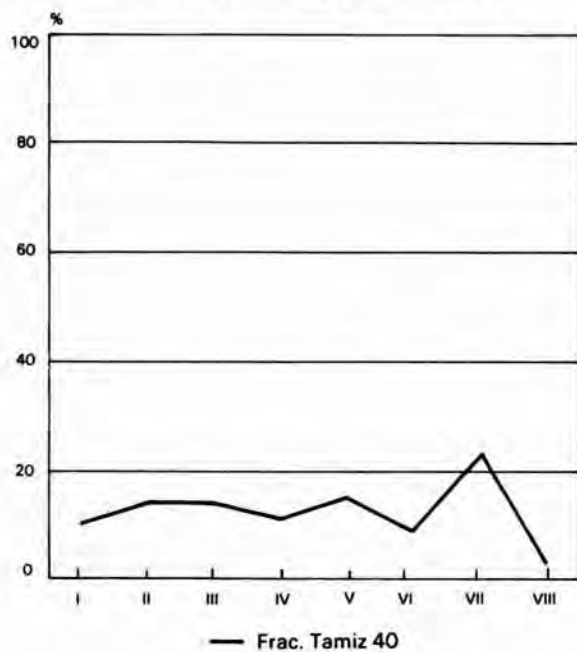
Tabla de la relación de peso y porcentaje
entre las fracciones de las muestras

No. de muestras	Peso total de la muestra		TAMIZ 20		TAMIZ 40		TAMIZ 60		TAMIZ 80		TAMIZ 200	
	Peso	%	Peso	%	Peso	%	Peso	%	Peso	%	Peso	%
I	740 gm	100%	410	55	75	10	100	14	50	7	100	14
II	900 gm	100%	135	15	125	14	175	19	175	19	125	14
III	1100 gm	100%	235	21	150	14	350	32	100	9	200	18
IV	910 gm	100%	210	23	100	11	225	25	100	11	100	11
V	1120 gm	100%	250	22	175	15	270	24	135	19	140	12
VI	800 gm	100%	160	20	75	9	200	25	75	9	125	16
VII	915 gm	100%	235	26	210	23	200	22	50	5	60	7
VIII	1900 gm	100%	960	51	50	3	75	4	50	3	75	4

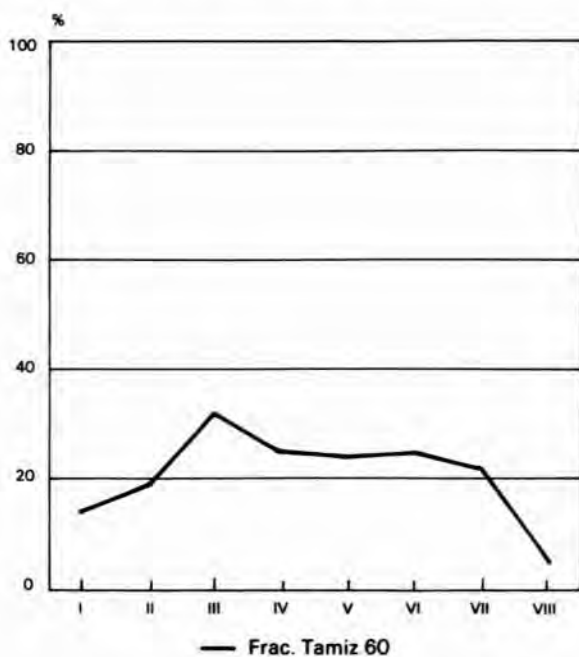
Gráficas de Porcentaje vs. Profundidad



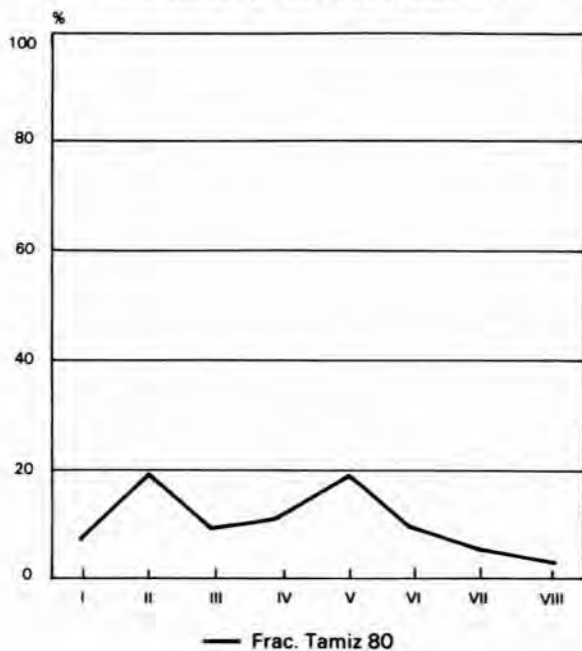
Gráficas de Porcentaje vs. Profundidad



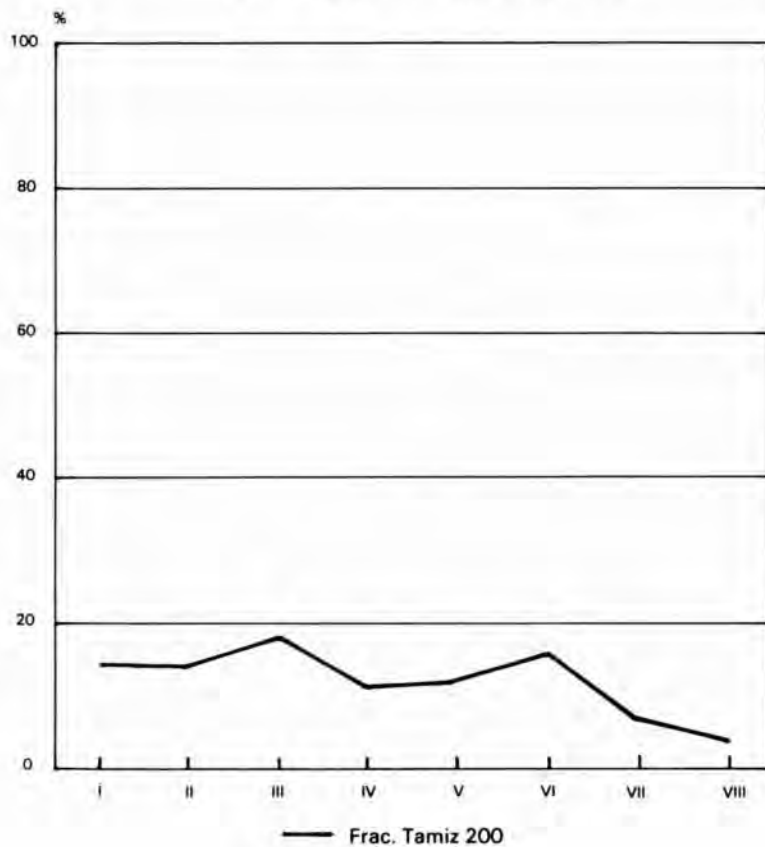
Gráficas de Porcentaje vs. Profundidad



Gráficas de Porcentaje vs. Profundidad



Gráficas de Porcentaje vs. Profundidad



ANEXO 2

ANALISIS FISICOQUIMICOS CORRESPONDIENTES A MUESTRAS DE LAS DIFERENTES UNIDADES ESTRATIGRAFICAS DEL CORTE 2

AGUAZUQUE 1

Con la Colaboración de:
INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI

Doctores:
Dimas Malagón
Beatriz de Muñoz
Daniel Ortega

Unidad 6.

Muestra No. 2 – 63.421

	Arena,	56%	
	Limos,	34%	
	Arcilla,	10%	
CaO ₃ +			
Humedad: 3.1			
Complejo de cambio m ² /100 g:	ccc,	22.7	
	BT,	34.0	
	Ca,	25.6	
	Mg,	4.1	
	K,	4.0	
	Na,	0.3	
Saturaciones:	ST		
	SCa		
	SMg		
	SK,	17.6%	

Continuación

Materia orgánica	C,	1.70%
	N,	0.26%
	C/N,	7
P Pm, 1	CE	0,5
Salinidad	SNa	1,3
	Clase	N
pH = 8.0		

Unidad 5₂

Muestra No. 2 – 63.422

Humedad		7.5%
Complejo de Cambios me/1010	ccc,	41.3
	BT,	86.3
	Ca,	61.5
	Mg,	13.3
	K,	10.6
	Na,	0.9
Saturaciones:	ST	
	Sca	
	SMg	
	SK	25,6%
Materia Orgánica	C,	5,75%
	N,	0,22%
	C/N,	26
P		
P Pm	1025	
Salinidad:	CE	0.5
	SNa	2.2
	Clase	N
pH = 8.6		
	SMg	–
	SK	17.6%
Materia Orgánica	C,	1.40%
	N	0.09%
	C/N	16
P		
P Pm	2.700	

Continúa

Continuación

Salinidad:	Ce,	4.7
	SNa,	29.8
	Clase	S1 Na
pH = 10.1		

Unidad 4,

Muestra No. 2 – 63.424

Ca O ₃ // + + %		
Humedad	7.5%	
Complejo de cambio	cc,	28.4
	Bt,	(70.8)
	Ca,	35.7
	Mg,	4.7
	K,	25.9
	Na,	4.5
Saturaciones:	ST	–
	SCa	–
	SMg	–
	SK	91.2
Materia Orgánica	C,	2.15%
	N	0.13%
	C/N	16
P		
PPm	2.700	
Salinidad:	CE,	4.6
	SNa,	15.8
	Clase	S1 Na
pH = 9.9		

Unidad 3.

Muestra 2 – 63.426

Ca O ₃	+ + %	
Humedad		5.4%
Complejo de cambio	ccc,	28.2
	BT,	(56.2)
	Ca,	22.4

Continuación

		Mg,	4.7
		K,	25.6
		Na,	3.5
Saturaciones:		ST	—
		SCa	—
		SMg	—
		SK	90.8
Materia Orgánica		C,	1.42%
		N	0.12%
		C/N	12
P			
PPm	3.550		
Salinidad:		CE,	36
		SNa,	12.4
		Clase	L
pH = 9.8			

Unidad 2

Muestra No. 2 – 63.427

Granulometría:		Arena	56%
		Limos	36%
		Arcilla,	8%
CaO ₃			+ %
Humedad			5.4%
Complejo de cambio me/100 g		ccc,	16.4
		BT,	(26.0)
		Ca,	8.4
		Mg,	0.9
		K,	13.8
		Na,	2.9
Saturaciones:	%	ST	—
		SCa	—
		SMg	—
		SK	82.4
Materia Orgánica	%	C,	0.68%
		N	0.12%
		C/N	6

Continúa

Continuación

P			
PPm	1.950		
Salinidad:		Ce, SNa, Clase	1.9 17.7 Na
pH = 10.1			

Unidad 1.

Muestra No. 2 – 63.427

Granulometría:		Arena	92%
		Limos	4%
		Arcilla,	4%
CaO ₃			
Humedad:			8.6%
Complejo de cambio me/100 g		ccc,	29.5
		BT,	(4.5)
		Ca,	2.6
		Mg,	0.9
		K,	38.9
Saturaciones:		ST	–
		SCa	–
		SMg	–
		SK	130.8
Materia Orgánica		C,	0.13%
		N	0.04%
		C/N	3
P			
PPm	47		
Salinidad:		CE SNa, Clase	1.6 9.8 N
pH = 9.8			

ANEXO 3

EXAMEN MINERALOGICO DE ARENAS CORRESPONDIENTES A MUESTRAS DE LAS DIFERENTES UNIDADES ESTRATIGRAFICAS DEL CORTE 2

Con la Colaboración de:

SECCION ANALISIS ESPECIALES
INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI

Doctor: Carlos Pulido

EXAMEN MINERALOGICO DE ARENAS

No. 2-63.421 (10-18) Estrato 6

Cuarzo	48	(manchado por óxidos ferruginosos).
Feldespatos	38	
V. volcánico		
Anfibol	2	
Piroxenos	tr	
Micas	tr	alteradas
F. rocas	tr	
Opacos	tr	
Alterados	10	
Epidota	tr	

No. 2-63.422 (18-45) Estrato 5₂

Cuarzo	45	(manchado por óxidos ferruginosos).
Feldespatos	26	

Continúa

Piroxenos	tr	
Anfibol	2	
Alterados	25	(opacos de alteración)
Micas	tr	(alteradas)

No. 2-63.423 (45-60) Estrato 5₁

Cuarzo	36	(manchados por óxidos)
Feldespatos	25	(denota algunos rebordes de v. volcánico)
Micas	tr	(alteradas)
Anfibol	tr	
Fitolitos	tr	
Alterados	35	(Opacos de alteración, productos coalinizados)
Opacos	4	

No. 2-63.424 (60-100) Estrato 4₂

Cuarzo	40	(manchado por óxidos de hierro)
Feldespatos	32	(algo maclado y zonado)
Micas	tr	(alteradas)
Fitolitos	tr	
Antifibol	2	
Piroxenos	2	
Opacos	8	
Alterados	15	(opacos de alteración y productos caolinizados).

No. 2-63.425 (100-128) Estrato 4₁

Cuarzo	42	(manchado por óxidos ferruginosos).
Feldespatos	20	(con rebordes de v. volcánico)
Fitolitos	tr*	
Micas	tr	(alteradas)
Anfibol	3	
Piroxenois	3	
Opacos	tr	(de alteración)
Alterados	30	

*Nota: se observan residuos orgánicos en la muestra.

Continúa

No. 2-63.426 (132-162) Estrato 3

Cuarzo	42	(manchado por óxidos ferruginosos)
Feldespatos	30	(algo maclado)
Anfibol	tr	
Piroxenos	tr	
Alterados	28	

No. 2-63.427 (162-186) Estrato 2

Cuarzo	30	
Feldespatos	45	(a veces maclado y con rebordes de v. volcánico)
Anfibol	4	
Piroxeno	2	
Circón	tr	
Fitolitos	2	
Alterados	15	(Proviene mayormente de caolinización de feldespato)
V. volcánico	tr	(ácido)
Opacos	tr	
Epidota	tr	(por alteración de piroxeno)

No. 2-63.428 (186-206) Estrato 1

Cuarzo	35	
Feldespatos	38	(a veces maclado)
Epidota	tr	
Anfibol	tr	
Micas	tr	(alteradas)
Agregados de Arcilla	20	
Alterados	5	(combinación de productos ferruginosos y Caolinización).
Fitolitos	tr*	

* Nota: Se observan residuos orgánicos en la muestra.

Análisis: Carlos Pulido R.

Grupo Mineralogía.

Mineralogía de arcillas Rayos X

Estrato	No. de Laboratorio	Cuarzo	Calcita	Feldespatos	Siderita	Cristob. amorfos			
	6	2-63.421	+	+	tr	x	tr	x	xxxx
	52	422	tr	xx		tr?			xxxx
	51	423	tr	x		tr?			xxxx
	42	424	tr	x		tr?			xxxx
	41	425	tr	x		tr?			xxxx
	3	426	x			tr			xxxx
	2	427	xx		tr		tr	x	xxxx
	1	428	tr		+		tr		xxxx

ANEXO 4

RESULTADOS ANALITICOS DE ISOTOPOS EN HUESOS HUMANOS DE AGUAZUQUE

Por: Dr. Arthur Aufderheide

Director Departamento de Patología y Laboratorio de Medicina

Escuela de Medicina de la Universidad de Minnesota.

Results of tests performed on the bones on Aguazuque I

The values for delta ^{13}C are all between -19.6 and -19.9 . Use of the stable carbon isotopes (^{13}C and ^{12}C) is based on the knowledge that plant enzymes use two different pathways to produce sugar from carbon dioxide in air (photosynthesis). The carbon in carbon dioxide in the air is composed of about 1% ^{13}C and 99% ^{12}C ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C} = 1/99$). One of the plant photosynthetic enzymes which produces sugars containing 3 carbons (C3) prefers to use ^{12}C than ^{13}C , while the other which produces 4 carbón sugars (C4) discriminates against ^{13}C to a much lesser degree. As a result C3 plants will have a $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratio very much less than that of air, while the C4 plants will have a $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratio much closer to that of air. For convenience we use an arbitrary standard rather than air as our point and express the difference (delta) of the $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ratio of the sample and that of the standard in "per mil" units (o/oo). C3 plants usually demonstrate a delta ^{13}C value of about -25 o/oo while those of the C4 plants is about -12.0 . Enclosed also is a list of various plants. Please note that temperate or cooler climates result in a larger number of C3 wild plants, whereas hot, dry climates tend to produce a larger number of C4 wild plants. Please also note that many domesticated plants, especially maize, are C4 plants, although the potato and several other tubers are C3 plants. In fact, in North America where maize usually accompanied the introduction of agriculture, a delta ^{13}C value of near -12 in a population can be used as evidence of the existence of agriculture. Animals eating a mixed diet of C3 and C4 plants will have a value somewhere between -12 and -23 , depending on which of these two plant types predominates in their diet. The four samples you sent to us all are quite similar with a mean of about -19.8 . Since a person eating only C3 plants would be expected to have about -27 and a person eating only C4 plants would be expected to have a

value of about -12 , then a value of -19.8 suggests that the diet for these four individuals consisted of about 65% C3 and 35% C4 plants.

Nitrogen isotopes may sometimes be useful, but more particularly when marine fish may be a factor in the diet. Plants may have a delta ^{15}N ranging from 0 to $+0/00$ relative to air, while fish from the ocean may have values much higher, perhaps $+25$ to $+30$. Values for delta ^{15}N for the four bone samples you sent us are again very similar and average $+6.9$. Hence, this is well within the range expected from plants and this value excludes any significant contribution from marine fish in the diet of these individuals. As you can note from the attached sheet, one can also deduce the general type of plants eaten as judged by the delta ^{15}N value.

In addition, the amount of strontium in the bone mineral may sometimes be useful. This is based on the fact that plants contain much strontium and meat contains very little. The amount of strontium is usually expressed as a ratio between strontium and calcium (Sr/Ca). Because the amount of strontium in the soil varies at different locations, it is customary to use the Sr/Ca ratio in an animal which only eats plants (herbivore - llama, deer, etc.) as a guide to what a human would show if he ate nothing but plants; similarly we use the Sr/Ca ratio of an animal which only eats meat (carnivore - wolf, jaguar, etc.) as a guide to what a pure meat-eating human would have. Most humans, of course, eat both plants and meat and therefore the human values generally lie somewhere between that of a carnivore and that of a herbivore. From such a value it can be estimated what percent of the diet is meat and what percent of the diet is of vegetable origin.

The four samples of bone that you sent us demonstrated very high Sr/Ca ratios, ranging from 3.9 to 4.5, averaging 4.3. Since we do not have values for an herbivore and a carnivore from this area, we cannot interpret the Sr/Ca ratios until such animal bones are also tested. However, there may be a problem: These values are about twice as high as we usually see in a herbivore in North America. There may be two reasons for such high values: The strontium in the soil may be higher there than it is here or there may be postmortem contamination of the bone from strontium in the soil after the bone was buried.

Differentiation between these two possibilities depends on testing an herbivore and a carnivore from the same or a similar site. I assume the fraction of the diet which was of vegetable and that which was of meat origin would be of considerable archaeological interest to you. If, therefore, you wish to pursue this question further, and if both herbivore and carnivore bones are available.

Specimen	Delta ^{13}C o/oo	Delta ^{15}N o/oo	Strontium Calcium (Sr/Ca)
C3 Humerus (80 cm)	-19.6	+7.6	4.4
A3 Tibia (85 cm)	-19.8	+6.3	4.5
C4 Femur (130 cm)	-19.9	+6.8	4.5
D4 Femur (120 cm)	-19.8	+6.7	3.9

INDICE DE FOTOGRAFIAS

	Página
Foto 1. Ubicación del sitio arqueológico Aguazuque 1, y cortes 1 y 2 (Foto Rudolff)	12A
Foto 2. Raspadores terminales 2.1 - 2.4 - 2.8. Raspadores discoidales 2.9 - 2.12 Raspadores laterales 2.5 - 2.13 - 2.16	32
Foto 3. Núcleos 3.1 a 3.3 Raspadores cóncavos 3.4 a 3.6 Raederas 3.7 a 3.9 Lascas triangulares 3.10 a 3.12 - 3.14 Lascas concoidales 3.13 - 3.15 Lascas prismáticas 3.16 a 3.21	34
Foto 4. Yunques elaborados sobre cantos rodados 4.1 a 4.5	36
Foto 5. Pesas 5.1 a 5.2 Cabezas de Maza 5.3 a 5.5 - 5.7 Pesa pequeña 5.6	38
Foto 6. Cantos rodados con bordes desgastados (Edge Ground cobbles) 6.1 a 6.8.	40
Foto 7. Molino plano para pigmentos (fragmentado); sobre su superficie hay pintura roja 7.1, canto parcialmente horadado posiblemente usado como mortero, muestra pintura roja sobre su superficie 7.2, Percutor 7.3.	42
Foto 8. Afiladores 8.1 a 8.2. Cíncel 8.3. Cuentas de collar en huesos 8.4 a 8.5. Cuentas de collar de concha 8.6 a 8.7. Cuenta de	

	collar en metacarpio de felino (<i>felis concolor</i>) 8.8. Artefacto de hueso con doble punta y decoración incisa 8.9.	44
Foto 9.	Punzones sobre astillas diafisarias 9.1 a 9.3. Punzones elaborados sobre cúbitos de zorro 9.4 a 9.7. Punzones con epífisis 9.8 a 9.10.	56
Foto 10.	Perforadores 10.1 a 10.4. Punzones dobles con canal 10.5 a 10.9. Punzones dobles con sección plano-convexa 10.10 a 10.15. Punzones de sección cilíndrica 10.16 a 10.18.	58
Foto 11.	Cuchillos elaborados con omoplato 11.1 a 11.5. Puntas con canal 11.6 a 11.9. Punta aplanada de base redondeada 11.10.	61
Foto 12.	Cuchillos de hueso perforados 12.1 a 12.5. Cuchillos laminares de hueso 12.6 a 12.8. Raspadores de hueso 12.9. Puñal en hueso de felino (desangrador) 12.10. Artefacto espatulado (bruñidor) 12.11.	63
Foto 13.	Restos de venado (<i>odocoileus virginianus</i>) fragmento de cráneo 13.1 Asta fragmentada 13.2. Apífisis inferior de fémur 13.3. Mandíbulas inferiores 13.4 a 13.5. Cúbito 13.6. Metacarpo 13.7. Apífisis inferior de húmero 13.8.	81
Foto 14.	Restos de mamíferos, curí (<i>cavia porcellus</i>) mandíbula 14.1. Coxal 14.2. Húmero 14.3. Tibia armadillo (<i>Dasytus novemcinctus</i>) 14.4. Mandíbula 14.5. Húmero 14.7. Guatín (<i>dasyprocta s.p.</i>) mandíbula 14.6. Nutria (<i>Lutra</i>) mandíbula 14.8. Coatí de montaña (<i>Nasuela olivácea</i>) mandíbula 14.9. Fémur 14.10. Cusumbo (<i>Nasua nasua</i>) mandíbula 14.13. Ocelote (<i>felis pardalis</i>) canino 14.11. Oso hormiguero (<i>tamandua tetradactyla</i>) garra 14.12	88
Foto 15.	Restos de mamíferos, Guatín (<i>Dasyprocta</i>) mandíbula 15.1. Cráneo 15.2. Guagua negra (<i>Agouti taczanowskii</i>) fragmento craneal 15.3. Zorro (<i>Dusyción thous</i>) fémur 15.4. Tibia 15.5. Coxal 15.6. Cúbito 15.7. Radio 15.8. Cráneo fragmentado 15.9.	92
Foto 16.	Restos de mamíferos, Cafuche (<i>tayassu pecari</i>) mandíbula 16.1. Piezas dentarias 16.2-16.3-16.4. Ocelote (<i>felis pardalis</i>) mandíbula 16.5. Fragmento de cráneo (región del rostro incluido maxilar superior y arco cigomático) 16.5. Oso (<i>Tremarctos ornatus</i>) canino 16.7. Cúbito 16.8. Metacarpio 16.9.	95

Foto 17.	Restos de aves y reptiles. Loro (<i>Amazonia mercenaria</i>) cráneo 17.1. Tibia 17.5. Tortuga (<i>Kinosternum postinginale</i>) caparazón 17.7. <i>Crocodylus</i> (<i>Crocodylus acutus</i>) pieza dentaria 17.8.	106
Foto 18.	Restos de peces invertebrados (moluscos y crustáceos). <i>Plekocheilus coloratus</i> 18.1 a 18.4. <i>Plekocheilus succinoides</i> 1p.2. <i>Aperostoma traslúcidum</i> 18.3. Anodontite 18.5 <i>Drymaeus gratus</i> 18.6. Recipientes (cucharas elaboradas en concha de caracol <i>plekocheilus coloratus</i>) 18.7 a 18.8. Cangrejo <i>pseudothelphussidae</i> (<i>Neostrengeria magropa</i>) dedos móviles 18.9 a 18.11. Capitán (<i>Eremophilus mutisii</i>) 18.12 a 18.13. Vértebra no identificada de pez 18.14.	117
Foto 19.	Entierro primario cuadrícula A/2 unidad 5 ₂ . Posición de cúbito lateral izquierdo con los miembros flejados. Pintura blanca impregna los huesos	140
Foto 20.	Entierro doble de un individuo masculino y una mujer, (adultos medios). Obsérvese a la derecha un entierro secundario de huesos largos pintados de rojo	140
Foto 21.	Entierro colectivo (corte 2 capa 4 ₁) las inhumaciones fueron colocadas en círculo e incluyen hombres, mujeres y jóvenes. La circunferencia funeral se cierra al sur por dos extremidades desmembradas correspondientes a individuos diferentes	143
Foto 22.	Entierro doble de niños, sobre los cuerpos, fue esparcida pintura blanca (calcárea), y roja	143
Foto 23.	Entierro ritual; alrededor del cráneo que reposa sobre el piso rojo, fueron colocadas paredes de otro cráneo (frontal, parietales, occipital) decoradas en forma de recipientes; junto, un omoplato y huesos largos	144
Foto 24.	Huesos largos decorados y con sus extremidades cortadas, halladas junto con el entierro ritual de la figura 23	144
Foto 25.	Caras externas de las paredes craneales, asociadas al entierro ritual de un cráneo, decoradas con motivos curvilíneos, y volutas en relieve	145
Foto 26.	Cara interna de las paredes craneales decoradas; muestran color negro y pigmentos rojos adheridos	145
Foto 27.	Caras externas de las paredes craneales asociadas a un entierro colectivo del corte 1, decorados con volutas, motivos curvilíneos y líneas paralelas nacaradas sobre negro	146

Foto 28.	Caras internas de las paredes craneales asociadas al entierro colectivo del corte 1; muestran color nacarado y abundantes pigmentos	146
Foto 29.	Enterramiento decapitado, hallado en la cuadrícula D/4 capa 3; muestra pintura blanca sobre los huesos	149
Foto 30.	Entierro de adulto colocado en una tumba de pozo (doble) su ajuar funerario consiste en artefactos de piedra, areniscas y en cuchillos de hueso perforado. En los restos fueron reconocidas lesiones luéticas.	149
Foto 31.	Aspecto general del entierro colectivo (corte 2) y plataforma circular del sector occidental	150
Foto 32.	Detalle del entierro colectivo. Al sur el círculo es cerrado por extremidades inferiores semiflexadas y un paquete de restos óseos de venados	150
Foto 33.	Norma lateral derecha del ejemplar No. 458-23 adulto masculino (corte 4 ₁). Obsérvese marcada dolicocefalia, altura del macizo craneal, rama ascendente de la mandíbula ancha, arcos superciliares fuertes, atrición dentaria, resorción, abscesos dentarios y pérdida precoz de piezas dentarias	159
Foto 34.	Norma posterior craneal, mostrando hueso apical ejemplar 458-40, adulto masculino	161
Foto 35.	Vértebra lumbar (458-56) 35.1 y vértebras cervical 35.2 y lumbares 35.3 correspondientes al ejemplar (458-58) mostrando osteofitos, rebordes óseos y alteraciones propias de enfermedad osteoartítica. Sacro con alteración causada por osteoartritis sobre el reborde de la carilla articular para la quinta lumbar	199
Foto 36.	Avanzadas lesiones osteoartíticas en superficies articulares de las tibias, fémures y húmero de ejemplar 458-59	199
Foto 37.	Detalle de tibia (458-39) con enfermedad de Paget; nótese la complicada estructura en "mosaico óseo", característica de este padecimiento	202
Foto 38.	Detalle radiológico, mostrando el engrosamiento cortical, y estructura ósea propia de la enfermedad de Paget, en la tibia (458-39)	202

Foto 39.	Cráneo adulto joven masculino (458-48) mostrando rasgos compatibles con espongio-hiperostosis	202
Foto 40.	Detalle de la estructura en piedra pómez propia de espongio hiperostosis en el ejemplar (458-48)	202
Foto 41.	Cráneo correspondiente a una mujer adulta joven (458-22) mostrando en frontal erosión lagunar y defectos cavitarios que afectan tabla externa como consecuencia de enfermedad luética (sífilis)	210
Foto 42.	Húmero correspondiente al ejemplar 458-22 muestra hiperostosis, y lesiones focales propias de la condición gumatosa	210
Foto 43.	Aspecto radiológico del cráneo 458-22 mostrando alteraciones en tabla externa, tabla interna y obliteración del diploe	210
Foto 44.	Cráneo adulto masculino (458-75) mostrando la lesión luética característica conocida como "caries sicca"	210
Foto 45.	Huesos correspondientes al ejemplar 45.8-75 fragmento de clavícula 45.1 primer metatarsiano izquierdo 45.2. Calcáneo derecho 4.3 y fragmento de peroné mostrando hiperostosis erosión, periostitis y defecto cavitario propio de la lesión luética 45.4; costillas, 45.5 a 45.6	213
Foto 46.	Lesión luética en huesos, cúbito, radio, peroné y fémur correspondientes al ejemplar 458-75	213
Foto 47.	Aspecto radiológico de los huesos correspondientes al ejemplar 458-75 muestran obliteración del canal medular y alteraciones corticales	213
Foto 48.	Cráneo No. 458-62, adulto joven; en frontal y parietal izquierdo se observan defectos cavitarios redondeados y en dos de ellos cicatrización	214
Foto 49.	Vista lateral izquierda del cráneo 458-62 mostrando defecto cavitario en parietal izquierdo	214
Foto 50.	Cráneo femenino adulto medio femenino (458-55) nótese cicatrización esclerótica, erosión lagunar y destrucción activa en parietal izquierdo (posible origen treponematoso)	214
Foto 51.	Tibia en sable (458-0512)	218

Foto 52.	Cúbito (458-23) correspondiente a un adulto medio masculino; muestra fractura y callo cicatrizal en el tercio inferior de la diáfisis	218
Foto 53.	Fémur derecho correspondiente al ejemplar 458-46 sub-adulto femenino no se completó el proceso de osificación en epífisis proximal y se observa alteración del espesor de la diáfisis	218
Foto 54.	Fémur izquierdo correspondiente al ejemplar 458-46 a los rasgos antes señalados (Foto 53) se añade osteomielitis observable principalmente en el tercio inferior de la diáfisis	218
Foto 55.	Aspecto del cráneo (458-26); subadulto masculino, muestra fractura en parietal derecho y corte perpendicular en la sutura sagital	219
Foto 56.	Ejemplar 458-26; obsérvese fractura de borde circular en frontal	219
Foto 57.	Lesión frontal (traumática), cicatrizada, afectó tabla externa (periostio). Obsérvese resorción alveolar severa e hipoplasia del esmalte, en el ejemplar 458-23	220
Foto 58.	Erosión muy severa en cortical tibias izquierda, derecha y húmero. Ejemplar No. 458-59, y osteomielitis tibial	223
Foto 59.	Detalle del cráneo 458-47 adulto joven femenino, mostrando osteoma en región parietal izquierda	225
Foto 60.	Defecto circular redondeado (artificial) en parietal izquierdo en el ejemplar 458-24 adulto joven femenino diámetro 7 mm.	226
Foto 61.	Defecto circular redondeado artificial de 5.5 mm en tibia No. 458-36	226
Foto 62.	Mandíbula No. 458-49 mostrando atrición severa sobre superficies oclusales, absceso alveolar y caries en tercer molar inferior izquierdo	230
Foto 63.	Mandíbula mostrando atrición en piezas dentales de arcada inferior derecha, pérdida precoz de incisivos centrales y laterales inferiores así como de canino, primero y segundo premolares y molares (3) inferiores izquierdo; obsérvese cicatrización alveolar	230
Foto 64.	Pieza heterotópica supernumeraria del ejemplar 458-22 adulto joven femenino	236

Foto 65.	Pieza dentaria supernumeraria heterotópica en región maxilar izquierda del ejemplar 458-60 subadulto masculino	236
Foto 66.	Aspecto de hipoplasia del esmalte en incisivo central y lateral del ejemplar 458-61 (adulto joven masculino)	236
Foto 67.	Aspecto del corte 2; detalle de la plataforma circular del sector nororiental mostrando hueco relleno con arenisca y huesos de venados	238
Foto 68.	Detalle de los huecos correspondientes a estructuras circulares asociadas a la capa 3 (zona de ocupación 1) las depresiones corresponden a fogones y el hueco junto a la escala a una tumba de pozo doble	238
Foto 69.	69.1 - 69.2 restos vegetales calcinados no identificados. 69.3 tubérculo calcinado correspondiente a <i>Ibia</i> (<i>Oxalis tuberosa</i>), 69.4 semilla de calabaza (cucurbita pepo calcinada) hallada en la capa 4.2 zona de ocupación 3 fechada en 3850 ± 35 . 69.5 Motilón o chuguacá (<i>Hioeronima macrocarpa</i>)	252
Foto 70.	70.1 - 70.2. Microfotografías con microscopio electrónico de barrido de restos vegetales correspondientes, al parecer, a <i>Dioscoreas</i> . (Dr. Ferry Bouman).	253

INDICES DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Situación geográfica del sitio Aguazuque 1	14
Figura 2. Levantamiento topográfico del sitio Aguazuque 1	22
Figura 3. Perfiles estratigráficos corte 1	24
Figuras 5 a 10. Representación gráfica de la frecuencia y el porcentaje de artefactos líticos en las diferentes unidades estratigráficas (cortes 2 y 1)	51
Figuras 11 a 16. Representación gráfica de las diferencias y el porcentaje de los restos de vertebrados en los cortes 2 y 1	72
Figuras 17 a 25. Representación gráfica de las diferencias y el porcentaje de los restos de vertebrados en los cortes 2 y 1	134
Figura 26. Localización de los enterramientos en las diferentes unidades estratigráficas	154
Figura 27. Pisos de habitación y distribución de elementos en las unidades estratigráficas 5 ₂ , 5 ₁ , 4 ₂ , y 4 ₁	245
Figura 28. Piso de ocupación y plantas circulares (zona de ocupación 1 capa 3)	246

INDICE DE CUADROS

	Página
Cuadros 1. Frecuencia y distribución de artefactos y elementos líticos a 6 (cortes 2 y 1)	45
Cuadros 7 Frecuencia y distribución de artefactos y elementos óseos a 12. (cortes 2 y 1)	66
Cuadros 13 Frecuencia y distribución de restos de vertebrados (cortes a 21. 2 y 1)	118
Cuadro 22. Frecuencia y distribución de vértebras de peces	132
Cuadro 23. Frecuencia y distribución de gasterópodos	133
Cuadros 24 Diámetros craneales y faciales e índices craneales y faciales a 37. (cortes 2 y 1)	165
Cuadro 38. Medidas e índices en huesos largos corte 2	189
Cuadro 39. Medidas e índices en huesos largos corte 1	191
Cuadro 40. Medidas e índices en omoplato	192
Cuadro 41. Medidas en hueso coxal cortes 1 y 2	193
Cuadro 42. Posibles casos de lesiones treponematosas en huesos largos .	215
Cuadro 43. Registro de abscesos en piezas dentales	228
Cuadro 44. Pérdida de piezas dentarias	229
Cuadro 45. Caries dentales	232
Cuadro 46. Registros de hipoplasia	233
Cuadro 47. Casos de resorción alveolar y sus grados en la serie de Aguazuque	234

Este libro
fue editado
y producido por el
Banco de la República,
Departamento Editorial
1990