

**Gonzalo Correal Urrego,
Thomas van der Hammen
y Wesley R. Hurt**

La ecología y tecnología de los abrigos rocosos en El Abra, Sabana de Bogotá, Colombia

**Síntesis de los hallazgos arqueológicos precerámicos
en el municipio de Zipaquirá.**

Ha sido posible efectuar una reconstrucción preliminar de las relaciones entre ocupantes humanos y el ambiente fluctuante de la sabana de Bogotá, con base en una serie de investigaciones arqueológicas y palinológicas hechas en esa región por Wesley R. Hurt, del museo de la Universidad de Indiana, Gonzalo Correal Urrego, del Instituto Colombiano de Antropología, y Thomas van der Hammen, de la Netherlands Foundation for Tropical Research. La fuente principal de información relativa a un período de unos 50.000 años (Correal, van der Hammen y Lerman, 1966-67; van der Hammen, en preparación), son las excavaciones en la hacienda El Abra, hechas en 1967 y 1969, además de perforaciones ("core borings") efectuadas en el terraplén del vecino valle.

La altiplanicie llamada sabana de Bogotá está situada en la Cordillera Oriental y forma una hoya cerrada casi completamente, a excepción del drenaje por el río Bogotá, pero rodeada por montañas en todas direcciones. La elevación del valle principal oscila entre los 2.255 y 2.600 metros. Durante el período Pleistoceno la sabana formaba la cuenca de un lago que fue desaguado hace unos 40.000-32.000 años como resultado del corte efectuado por el río Bogotá. Las lagunas y ciénagas de entonces permanecieron a sus niveles primitivos, variando según la cantidad de agua disponible.

Los tres abrigos (números 2, 3 y 4), que fueron excavados parcialmente, se encuentran en la base del risco occidental, el cual forma parte de dos escarpes paralelos de piedra arenisca que bordean un cañón en una cadena de montañas que se extiende hacia el sudoeste y penetra en la cuenca del lago Pleistoceno. La superficie de este cañón continúa directamente hacia la Sabana de Bogotá. Hay más de 70 metros de sedimentos lacustres, cubiertos por

tierra, turba proveniente de lagunas y co-aluvi3n en el valle del Abra. Los abrigos de roca fueron formados por el agua, la erosi3n del viento y la acci3n de las heladas que fragmentaron la piedra arenisca estratificada horizontalmente.

Aunque el abrigo 2 se consider3 el menos adaptable para viviendas humanas por tener la menor proyecci3n de techo, sus unidades estratigráficas proporcionaron la base para analizar la ocupaci3n humana, por contener los dep3sitos m3s profundos. Sin embargo, no fue siempre posible hacer una correlaci3n perfecta de los dep3sitos de los tres abrigos dado que habia en cada uno ciertas formaciones exclusivas. Con todo, la correlaci3n de los sedimentos en los abrigos con la tierra de relleno en el valle del Abra y la Sabana de Bogot3, y adem3s, la presencia de indicadores ampliamente diseminados de sedimentos, tales como ceniza volc3nica y, silimitudes en contenido palinol3gico y caracteristicas del suelo, hacen factible el intento.

UNIDADES SEDIMENTALES A Y B

Aunque las unidades sedimentales A y B se encuentran en los abrigos, no contienen indicios de ocupaci3n humana y por tanto ser3a inconsecuente su descripci3n detallada. La unidad A corresponde a la zona palinol3gica local El Abra IIIB y su fecha se calcula en unos 34.000 A. P. (antes del presente) (Schreve-Brinkman, en preparaci3n). El clima en ese entonces era del tipo "stadial", o sea m3s fr3o pero tambi3n m3s seco que ahora, y el l3mite de bosques estaba a unos 1.000 metros por debajo del actual.

Unidad sedimental B.

Su fecha se calcula en unos 32.000 - 20.000 A. P. Esta unidad contiene a su vez dos sub-unidades diferentes. La Sub-unidad B1 corresponde a la zona palinol3gica El Abra IIIc, 3poca en que el *Alnus* era el 3rbol predominante en la zona superior de los bosques andinos. El clima era relativamente h3medo. La Sub-unidad B2 corresponde a las zonas palinol3gicas IVA-d, 3poca en que alternaban fases de vegetaci3n abierta del tipo sub-p3ramo, y algunos bosques en 3reas m3s abrigadas. El clima de todo el per3odo era m3s fr3o que en la actualidad.

UNIDAD SEDIMENTAL C

Esta unidad fue depositada en conjunto durante la fase tardía del Pleistoceno, que empezó hace más o menos 20.000 A. P. y terminó hace unos 10.000 A. P. Por cuanto los estratos incluidos en esta unidad varían considerablemente en el área de los abrigos de El Abra, han sido divididos en las sub-unidades C1-C4.

Sub-unidades C1-C2 (20.000 - 13.000 A. P.).

Tienen en general una marga sedimentosa amarillenta y café que carece de polen, en los abrigos rocosos de El Abra. Sin embargo, hay un récord palinológico de esta sub-unidad que corresponde con la zona palinológica El Abra IVe, obtenido por perforaciones en el cañón El Abra. Según la información de Schreve-Brinkman (en preparación) el récord palinológico indica una fase de vegetación abierta del tipo páramo con el límite de bosques situado por lo menos 1.300 metros más abajo del actual. El clima era frío y relativamente seco, pero se fue poniendo más y más húmedo hacia el final de dicha fase.

Existe la posibilidad de que el hombre ocupara primero el abrigo 2 durante la etapa de sedimentación de la sub-unidad C2. Dicha posibilidad se basa en la presencia de 29 lascas de chert cafés encontradas en 1969 en una excavación bajo lo que parece haber sido la base de las cuadrículas de prueba hechas en 1967 por Correal y Van der Hammen, y situadas en sedimentos aparentemente intocados.

Lo que hace esta asociación algo dudosa es el hecho de que no se encontraran lascas de chert a igual profundidad en trincheras adyacentes hechas en 1969.

Sub-unidad C3 (13.000 - 11.000 A. P.) (corresponde al período "Interstadial" de Guantiva y a la zona palinológica El Abra Va).

Durante la etapa de sedimentación de esta sub-unidad los bosques invaden nuevamente la hoya de la Sabana y las faldas de las montañas circundantes. En los llanos alrededor de lagos y lagunas había bosques marginales de aliso. El límite de altitud de los bosques estaba a unos 400 metros por debajo del actual. El clima más cálido de la Sabana en la etapa de sedimentación de la sub-unidad C3, combinado con bosques abiertos y la abundancia de lagos y lagunas indica un habitat favorable a los animales de



caza; todos estos factores aumentan la probabilidad de la presencia humana en el área y podrían explicar su probable presencia en los abrigos.

Las fechas de Carbón 14 se relacionan a la sedimentación de la sub-unidad C3, así: Muestra GrN-556 (Col. 85): carbón vegetal del nivel entre 1,50 y 1,75 metros en el abrigo 2 obtenido en la cuadrícula de prueba de 1967, fechado entre 12.400 o 10.450 años A. P. (Tabla 2).

Muestra GrN-5941 (Col. 123): fragmentos orgánicos tomados al nivel entre 1,85 y 1,90 metros en un estrato que va de arcilla arenosa color claro (debajo) a arcilla humosa negra (encima) en el hueco de perforación 3 hecho en la tierra de relleno del valle frente al abrigo rocoso 2, el cual se ha fechado en 11.210 ± 90 años B. P. o 9.260 A. C. El diagrama de polen indica que esta zona fue depositada al principio de un marcado enfriamiento climatológico característico de la siguiente unidad C4.

En el abrigo 2, se encontraron 18 pequeñas lascas de chert y otros tipos de silicatos, al nivel de la sub-unidad C3 (Tabla 3). Estas lascas parece probable que fueron transportadas al sitio por el hombre, ya que las materias primas de este tipo no se encuentran en las inmediaciones. Por otro lado, no se incluyeron otras lascas de material arenoso en la cifra antedicha, ya que este tipo de roca ocurre en forma natural como resultado de caídas de roca en el área de los abrigos, y es además tan fragmentable que aún en el caso de que hubiera sido utilizada como herramienta, inadvertido todo indicio de dicho uso o de retocado intencional. Otro objeto también encontrado en el abrigo 2 fue un raspador unifacial hecho de chert negro. Teniendo en cuenta el tamaño reducido de las lascas y del raspador (el artefacto más grande tiene una longitud máxima de 31 milímetros comparada con 50 milímetros en el caso de las lascas encontradas en la unidad C4, inmediatamente superior), hay que sustentar la posibilidad de que estos artefactos se introdujeron desde niveles superiores a través de pequeñas fisuras o a causa de excavaciones animales. La conjunción de 18 lascas de chert y un tajador bifacial hecho de piedra sedimentaria endurecida, con una de las sub-unidades C en el abrigo 3 es igualmente problemática. Dichas lascas y el tajador parecen haber llegado por lo menos 30 centímetros más abajo de la base teórica de la trinchera cavada en 1967 por Correal. El hecho de que no se encontraran lascas u otros artefactos en este

nivel en las trincheras adyacentes cavadas en 1969 aumenta la incertidumbre de esta conclusión.

Si en efecto los abrigos rocosos de El Abra fueron ocupados por el hombre durante la sedimentación de la sub-unidad C3, el reducido número total de artefactos indica la presencia de tan sólo unos pocos grupos de individuos, por un corto período de tiempo. Para efectuar la comparación con la densidad de artefactos en esta sub-unidad con las densidades de los niveles sobrestantes se obtuvo un índice derivando el promedio anual de lascas. Este cálculo produjo un promedio de tan sólo 0,008 lascas por año en el abrigo 3 a través de un período calculado en 2.200 años. (Tabla 3).

Sub-unidad C4 (11.0000 o 10.800 - 10.000 A. P.) (El Abra "Stadial").

Durante la sedimentación de esta sub-unidad el límite de los bosques descendió nuevamente. Probablemente el bosque propiamente dicho estaba bajo la Sabana, pero había probablemente algunos bosques enanos (*Compositae*) en los valles abrigados de la parte inferior de las faldas montañosas. El clima se puso considerablemente más seco y más frío, y bajó el nivel de lagos y lagunas.

En los abrigos, la acción de las heladas socavó las proyecciones del techo, causando caídas de roca considerables. Sin embargo, estas condiciones ambientales menos favorables no fueron acompañadas por una reducción notable en la población humana, a juzgar por el número de artefactos encontrados. Así, por ejemplo, en el abrigo 2 se encontraron 31 lascas de chert, comparado con 18 en el nivel inmediatamente inferior. Esto representa un promedio de 0,02 lascas por año, comparado con 0,008 en el nivel inferior. En el abrigo 3 no fue posible separar los artefactos en sub-unidades C3 y C4, así como en el abrigo 4 los artefactos del nivel C4 no pudieron separarse de los del nivel superior D1.

Se logró obtener una fecha por carbón 14 del abrigo 2, basada en la **Muestra B-2134 (Col. 120)**: carbón vegetal tomado a una profundidad de 1,48 metros, y su edad resultó de 10.720 ± 400 años A. P., a 8.770 años A. C.

UNIDAD SEDIMENTAL D

La sedimentación de la unidad D ocurrió durante una gran porción del período Holoceno, empezando alrededor del año

10.000 A. P. aunque se desconoce la fecha precisa de su terminación. En general, los estratos están formados por una marga arenosa pardusca compacta, mezclada con lentes causados por desechos humanos, que contrasta con las vetas pardas y amarillo moteado mezcladas con una gran formación rocosa de la unidad C4. Fue difícil correlacionar los estratos de la unidad D entre los diferentes abrigos rocosos, ya que los depósitos de desechos humanos y los indicadores como hornos fogones socavados revestidos de arcilla, fosas intrusivas, tumbas y lentes de ceniza, hacen cada estrato único. A causa de la complejidad y espesor de los depósitos de la unidad D, se sub-dividió arbitrariamente en tres sub-unidades: D1, D2 y D3. A veces la sub-unidad D1 tiene un color diferente y es más compacta que la sub-unidad D2, pero ambas pueden incluir ceniza gris. Por otro lado, en la unidad D3 los fogones de la parte superior a menudo incluyen lentes de ceniza de color amarillento.

Sub-unidad D1 (ca. 10.000 - 9.000 A. P.) (Zona palinológica El Abra VI).

Las condiciones ambientales incluyen un límite de bosques en rápida ascensión, y el clima con calentamiento y humedad gradualmente ascendentes influye en la subida del nivel de lagos y lagunas.

Las fechas siguientes por Carbón 14 van asociadas a la sub-unidad D1:

Muestra GrN-5746 (Col. 84); carbón vegetal del indicador (Figura 8) en el abrigo rocoso 2, a una profundidad de 1,25 - 1.50 metros, fechado en 9.324 ± 100 años A. P. o 7.375 años A. C.

Muestra GrN-5661 (Col. 83): carbón vegetal del indicador 8 en el abrigo rocoso 2, a una profundidad de 1,00 - 1,25 metros, fechado en 9.340 ± 90 años A. P., o 7.390 años A. C.

Muestra B-5710 (Col. 82): carbón vegetal del indicador 3 en el abrigo rocoso 2, a una profundidad de 0,75 - 1,00 metros, fechado en 9.025 ± 90 años A. P., o 7.075 años A. C.

Muestra I-6363 (Col. 142): carbón vegetal tomado de un fogón excavado revestido de arcilla a una profundidad de 0,94 metros, indicador 9 del abrigo rocoso 4, fechado en 9.050 ± 70 años A. P., o 7.100 años A. C.

Muestra B-2133 (Col. 130): carbón vegetal del abrigo rocoso 3 a una profundidad de 1,90 - 1,91 metros, fechado en 8.810 ± 430 A. P., o 6.950 A. C. La profundidad y el hecho de que los estratos asociados se corresponden en todas sus características con la sub-unidad C4 del abrigo rocoso 2 hace sospechar que esta fecha sea demasiado reciente.

El clima relativamente más favorable durante la sedimentación de la sub-unidad D1 parece ser confirmado por el mayor número de artefactos. En el abrigo rocoso 2 se encontraron 331 lascas, o sea un promedio de 0,45 lascas por año, mientras que en el abrigo 3 se encontraron sólo 38. Sin embargo, no fue posible separar las lascas de las sub-unidades C3, C4 y D1 en el abrigo 4. Un número significativo de herramientas de piedra (un total de 15) aparece por primera vez en el abrigo rocoso 2.

Sub-unidad D2 (ca. 9.000 - 7.000 A. P.).

Aparentemente continúa el calentamiento gradual que empezó durante la sedimentación de la sub-unidad D2. Dicho calentamiento determina a su vez una mayor expansión de los bosques en la Sabana y en la elevación del nivel de lagos y lagunas.

En el abrigo rocoso 3 los estratos de la sub-unidad D1 fueron separados de la D2 por medio de una superficie cóncava cubierta de huesos de venado. El carbón vegetal recogido en esta superficie a una profundidad entre 1,00 y 1,18 está fechado en 8.760 ± 350 años A. P., o 6.810 años A. C. (Tabla 2).

A este nivel en los abrigos rocosos 2 y 3 se encontró casi el doble de lascas encontradas en la sub-unidad subyacente. Así, por ejemplo, en el primer abrigo rocoso había 595 lascas de la sub-unidad D2 comparado con 331 en la D1, y en el segundo abrigo, 222 vs. 38 en las sub-unidades respectivas. Esta diferencia no implica necesariamente un aumento significativo en la población, ya que el lapso calculado para la sub-unidad D2 es dos veces mayor que el de la D1.

Con la excepción de unos cuantos pedazos en alto estado de descomposición, no había prácticamente restos óseos en los niveles subyacentes. Ijzereef distingue cuatro conglomerados en el abrigo rocoso 4 (en preparación). El más antiguo (zona 4) se encontró a la profundidad de 0,75 metros en adelante, y está asociado con las fechas por carbón 14 de 9.050 ± 470 años A. P. y 7.250 ± 100 años A. P., o sea, el lapso correspondiente a la sub-unidad D2. En esta zona las dos especies más comunes, presentes en cantidad

aproximadamente igual, son el venado (*Odocoileus* sp.) y el cuy (*Cavia porcellus*). En número menor, hay también huesos de conejo (*Sylvilagus* sp.) y armadillo (*Dasypus* sp.).

Sub-unidad D3 (7.000-?).

La sub-unidad D3 se calcula que empezó alrededor de 7.000 A. P. pero se desconoce su fecha terminal. Tenemos una fecha por carbón 14 obtenida en la zona de transición entre la sub-unidad D2 y la D3:

Muestra B-2135 (Col. 140): tomada de un fogón excavado revestido de arcilla (figura 17), en el abrigo rocoso 4 a una profundidad de 1,31 - 1,40 metros, o sea 0,14 metros sobre los estratos de C3, y fechado en 7.250 ± 100 años A. P., o 6.350 A. C.

Es posible que la sedimentación continuara hasta 2.500 A. P., fecha en que se calcula el comienzo del principio de la ocupación cerámica. Sin embargo, no es posible eliminar la posibilidad de un lapso entre la ocupación cerámica y la pre-cerámica. El hecho de que existe una diferencia notable en el color respectivo de las unidades D3 y la inferior, en lugar de una transición más gradual, proporciona evidencia para dicho lapso. Por otro lado, la continuidad en el tipo de artefactos encontrados en estas dos sub-unidades, no apunta en modo alguno a ese lapso.

El calentamiento gradual que comenzó durante la sedimentación de la sub-unidad D1 continuó y probablemente alcanzó su apogeo hace 7.000 - 3.000 años, cuando ocurrió un cambio completo de dirección. Empero, esta conclusión no se basa en evidencias obtenidas en los depósitos aluviales de los abrigos rocosos de El Abra, sino en datos palinológicos provenientes de otras áreas de la Cordillera Oriental de Colombia, tales como los estudios palinológicos de la laguna de Fúquene hechos por Van Geel y Van der Hammen (1937:87), los que postulan la hipótesis de que durante la sub-zona palinológica Fúquene Z-II (ca. 7.500 - 3.000 años A. P.), un bosque mixto que incluía elementos del bosque subandino pasó a ser predominante. Esto, fue seguido por una reducción de los elementos subandinos al comienzo de la sub-zona palinológica Fúquene Z-III (ca. 3.000 años A. P. presente). En el récord palinológico obtenido de las muestras de El Abra, vemos la misma tendencia, aunque el bosque tenía una composición diferente.

En el abrigo rocoso 2 había 2.307 lascas de chert y 41 herramientas, encontradas al nivel de la sub-unidad D3; en el abrigo

rocoso 3, 790 lascas y 15 herramientas, y en el abrigo 4, 3.600 lascas y 140 herramientas. Esto indica un aumento significativo en el número total de lascas y artefactos, aproximadamente cinco veces mayor que el de las de la sub-unidad D2. Sin embargo, por cuanto la duración de la etapa de sedimentación de la sub-unidad D3 no ha sido determinada, no fue posible obtener un índice de densidad.

En la zona zoológica 3 (ca. 7.000 - 2.500 años A. P.) los huesos de conejillo de Indias son unas 5 veces más numerosos que los de venado, contrastando con su distribución casi igual en la sub-unidad D2 subyacente.

UNIDAD SEDIMENTAL E

La unidad E contrasta con la unidad D subyacente; su color general gris no consolidado aparece, en lugar del generalmente pardo y compacto de esta última. Esta unidad fue depositada durante la ocupación por culturas que trabajaban la cerámica, dada la presencia de tiestos a todo lo largo de su extensión. Por cuanto la mitad superior de la unidad contenía artefactos del período posterior a la Conquista, como porcelana, estaño y vidrio, la unidad E fue dividida verticalmente en dos sub-unidades, a saber: E1 (la inferior) y E2 (la superior). La unidad E1 puede asimismo distinguirse de la E por su color gris más claro y más consolidado, aunque los indicadores foráneos como fogones excavados, lentes de desechos y tumbas tienden a confundir la línea divisoria.

Sub-unidad E1 (2.500 - 475 años A. P.).

Esta sub-unidad se estima que comenzó alrededor de 2.500 años A. P. y terminó con la conquista en el siglo dieciséis. El cálculo del principio de la sedimentación se basa en una fecha por Carbono 14, obtenida en asociación con tiestos encontrados en el abrigo rocoso del Tequendama (cerca de Soacha, al suroeste de Bogotá), fijada en 2.225 ± 35 años A. P. (Correal y Van der Hammen, en prensa). Como esta fecha no corresponde al nivel cerámico más bajo, es posible que la fecha del comienzo del período cerámico sea ca. 2.500 años A. P.

Una muestra orgánica cuya fecha se acerca a la época en que se calcula el fin de la sub-unidad E1 es:

Muestra I-6362 (Col. 1330): carbón vegetal obtenido del relleno de la tumba infantil 2, a unos 0,45 metros bajo la superficie en el abrigo rocoso 4, y fechado en 495 ± 105 años A. P., o 1.455 años A. D.

El enfriamiento que empezó hace unos 3.000 años continuó. Aunque podía proliferar un bosque de robles en la Sabana de Bogotá, las actividades agrícolas que formaban la base económica de las culturas cerámicas modificaron radicalmente el área causando la deforestación, erosión del suelo y la propagación de pastos.

En el abrigo rocoso 2 se encontró un total de 1.564 lascas y 78 herramientas líticas; en el abrigo 3, 3.885 lascas y 44 herramientas, y en el 4, 2.538 lascas y 78 herramientas. Comparado con la sub-unidad D3 subyacente, esto representa una reducción en el número total para los abrigos 2 y 3 y un aumento notable para el 4. En base a una deposición anual promedio, esto rinde las cifras de tan sólo 0,78 en el abrigo 2, 19, 94 en el abrigo 3, y 1,26 en el 4. Aparentemente la cueva sólo fue ocupada a menor escala por el hombre en el período cerámico temprano.

En la zona zoológica 3 (ca. 2.500 - 475 años A. P.) el número de huesos de conejillo de Indias es diez veces mayor que los de venado, lo que equivale también al doble de la sub-unidad D3.

Sub-unidad E2 (475 años A. P. - Presente).

Esta sub-unidad consiste en estratos gris oscuro no consolidados que incluyen en sus niveles inferiores objetos de manufactura colonial, tales como porcelana y fragmentos de hierro. Sus niveles superiores, menos consolidados, contienen objetos del período Chibcha tardío así como objetos contemporáneos, como cerámicas, latas y vidrio, mezclados con tierra de excavaciones previas.

Hay una fecha por Carbón 14 que corresponde a la sub-unidad E2:

Muestra B-2136 (Col. 133): pedazos de carbón vegetal obtenidos a una profundidad de 0,55 metros en el abrigo rocoso 3, cuya fecha es 340 ± 260 años A. P., o 1.610 años A. D.

Al analizar las lascas y herramientas encontradas en la sub-unidad E2 no se contaron las encontradas en los primeros 10 centímetros, por estar revueltas, ni las obtenidas en niveles de tierra oscura removida por excavaciones previas, con el objeto de evitar error en el análisis de los datos. Un total de 1.723 lascas de chert

y 42 artefactos de piedra desbastada fueron encontrados en el abrigo rocoso 2; 2.642 lascas y 35 herramientas en el abrigo 3, y 2.242 lascas y 69 artefactos en el 4. Si consideramos que la duración de la sub-unidad E2 se calcula en 475 años comparada con los 2.050 años calculados para la subyacente E2, la densidad de artefactos correspondientes a la primera unidad es casi cuatro veces mayor. Sin embargo, las densidades promedio anuales de artefactos, 3,62 para el abrigo rocoso 2; 5,56 para el abrigo 3; y 4,72 para el abrigo 4, sugieren que continuó la ocupación escasa.

La zona zoológica 1 (después de 1.550 A. D.) contiene 4 veces más huesos de conejillo de Indias que de venado. Hay también huesos de animales domésticos, tales como ganado vacuno (*Bos taurus*), ovejas (*Ovis aries*) y cabra (*Capra Hircus*).

LOS ARTEFACTOS DE LOS ABRIGOS ROCOSOS DE EL ABRA

Los artefactos de los abrigos rocosos de El Abra tienen ciertas características en común. Son hechos casi exclusivamente de piedra, con las únicas excepciones de tuestos tipo Chibcha, vidrio, y otros elementos característicos de las ocupaciones pre-histórica tardía y cerámica histórica. Aunque los lugares están localizados en la base de escarpes de tierra arenisca, esa piedra no se utilizó para fabricar utensilios, con muy pocas excepciones. La arenisca es demasiado fragmentable para fabricar herramientas desbastadas, pero se presta muy bien para implementos de molienda, tales como manos y morteros. La materia prima preferida para herramientas desbastadas fue el chert, y para herramientas labradas y pulidas tales como hachas, y cuchillas semilunares, se usaron rocas como el basalto. Dos cortadores fueron hechos de piedra sedimental endurecida, a la par que guijarros de cuarcita se usaron como machacadores. A excepción de la piedra arenisca, ninguno de estos materiales ocurren naturalmente en el valle de El Abra, pero puede encontrarse en otras áreas de la Sabana de Bogotá y las montañas y mesetas circundantes. Por tanto, la presencia de materias primas que no se encuentran en los abrigos rocosos o en el vecino valle indican el transporte humano. La única excepción son guijas del tamaño de alverjas que fueron probablemente acarreadas dentro de la cueva por la acción del agua proveniente del Lago de Bogotá del Pleistoceno, el cual inundó el cañón de El Abra.

En los afloramientos rocosos de la Sabana de Bogotá, las formas naturales más comunes de chert¹ son secciones tabulares y fragmentos burdos que fueron desplazados por la erosión y rodaron por los taludes detríticos, mientras que en las terrazas al pie del río los bordes de estos fragmentos han sido redondeados o convertidos en pedruscos ovoides por el desgaste. La piedra sedimentaria endurecida también se encuentra en forma natural en las secciones tabulares.

Hay dos conjuntos básicos de artefactos líticos asociados con los abrigos rocosos de El Abra: uno compuesto por núcleos y lascas unificiales con filo retocado que ocurren en todos los niveles, y otro conjunto no denominado que consta no sólo del mismo tipo de herramientas desbastadas, sino también de herramientas de piedra molida o batida o piedra total o parcialmente pulida; dicho conjunto aparece por primera vez en la sub-unidad D3 (período pre-cerámico tardío). El proceso de fabricación de los artefactos desbastados es muy simple y consiste en hacer herramientas sacando astillas primarias por percusión del borde de lascas, o de núcleos relativamente poco trabajados. Golpeando las astillas de los núcleos de 100 lascas escogidas al azar, sólo 14 resultaron con modificaciones del área de percusión. Su fabricación era principalmente del tipo de "mordisco", es decir, que se sacaban astillas diminutas del borde de dicha área por medio de la percusión o la abrasión, aunque unas cuantas muestran la remoción de una o más astillas grandes.

Es sumamente difícil clasificar los artefactos en tipos de herramientas a causa de su forma altamente irregular. Por lo tanto, aquellos que se clasificaron como herramientas tienen las siguientes características: 1) sus bordes tienen indicios de lascado secundario intencional, o lascado accidental a causa del uso; 2) su forma es próxima a formas geométricas definidas tales como la pirámide, el cubo, el disco, etc.; 3) pueden ser utilizados en base a la experimentación, para una función determinada, tal como raspar, afeitar o cortar.

El tipo más numeroso de artefactos es el de lascas simples. Muchas de ellas fueron usadas, pero dado que no tenían muestras evidentes de utilización o carecían de retoques secundarios, no se

¹Chert: variedad de roca Silíceas; sinónimo de Lidita en la nomenclatura internacional geológica.

consideraron como "herramientas". Entre los artefactos clasificados como herramientas hay un tipo de raspador terminal con diferentes formas. La mayoría, sin embargo, fueron obtenidas de bloques rectanguloides o lascas gruesas de chert con un filo único lascado y ángulo pronunciado de más de 30° . A causa de su forma, este instrumento puede ser fácilmente sostenido entre el pulgar y el índice para empujar o raspar. Una herramienta de este tipo podría haber sido utilizada para raspar pieles de animal o para separar la corteza de secciones de madera o raíces. Otro gran tipo de herramientas son los raspadores cóncavos de chert hechos de lascas provistas de uno o más bordes cortantes cóncavos, que pueden ser utilizados para remover la corteza en la fabricación de implementos de madera. Un tercer gran tipo de herramientas son los raspadores y hojas hechas de lascas elongadas con un solo borde cortante lascado. Hay dos variedades, aunque hay también piezas de transición. Una es una lasca gruesa o un pedazo de roca con un ángulo de más de 30° en el borde cortante, que puede ser usada como raspador terminal, y la otra, una lasca más delgada cuyo ángulo en el borde cortante es de menos de 30° y utilizable como raspador lateral para pieles, hueso y madera. Un tipo raro de herramientas está representado por tajadores de piedra sedimental endurecida con bordes bifaciales lascados. Desgraciadamente no fue posible determinar su procedencia, puesto que fueron encontrados en lo que probablemente se identificará como tipo de repuesta.

La ausencia de puntas de proyectiles en el conjunto de utensilios líticos de los abrigos rocosos de El Abra es otra característica importante. Es posible que esas puntas se hacían de madera, en forma parecida a la de los complejos de culturas aborígenes del Valle del Amazonas. La posibilidad de que fueran hechas de hueso parece remota, ya que en los estratos donde se encontró hueso no se encontró ninguna punta de proyectil hecha de este material.

Otra característica fundamental de los utensilios líticos de los abrigos rocosos de El Abra es la presencia sostenida de herramientas del tipo lasca una vez aparecidos en un período histórico dado. La primera modificación importante en cuanto a tipos de herramientas ocurrió durante el período pre-cerámico tardío, con la introducción de herramientas hechas de basalto, completa o parcialmente labradas y pulidas. Esto incluye cuchillos ovoides y

"celts". También se encontró la mitad de la cabeza de una maza con cabeza anular, en los niveles del pre-cerámico tardío.

Los tuestos encontrados en las sub-unidades E1 y E2 no han sido analizados, pero un breve examen de los mismos efectuado por Silvia Broadbent ha determinado que se pueden incluir dentro de los varios tipos que ella clasifica como Chibchas.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Los abrigos rocosos del valle de El Abra proporcionaron un corredor natural para animales de caza después de que las aguas del Lago Bogotá fueron evacuadas hacia 40.000 - 32.000 años A. P. Sin embargo, hasta las últimas fases del Pleistoceno, el área no pudo haber atraído al hombre porque la mayor parte de este período se caracterizó por un clima frío y seco con vegetación abierta del tipo páramo que predomina en la actualidad en las elevaciones superiores de los Andes colombianos. Con todo, ocurrieron varias fluctuaciones "interstadial" y otras menores durante las cuales un clima relativamente más cálido causó la propagación de los bosques sobre la superficie de la hoya.

La época de la primera ocupación humana de los abrigos rocosos de El Abra permanece sin aclarar. Antes de las excavaciones de 1969 se habían hecho cortes de prueba en áreas críticas de los abrigos rocosos 2 y 3 por parte de Van der Hammen y Correal; posteriormente, guaqueros perturbaron seriamente la tierra de relleno del abrigo 3. En este último se encontraron 29 lascas pequeñas de chert en lo que parecía ser estratos no alterados inferiores a la base de 2 metros de la cuadrícula de prueba hecha en 1967. Los estratos asociados correspondían aparentemente a los de la unidad sedimentaria C2. A juzgar por las fechas de Carbón 14 tomadas en el nivel C3 superestante (ca. 13.000 - 10.000 años A. P.), estos artefactos, si en efecto se encontraban en estratos no alterados, tendrían una edad superior a los 12.500 años.

La ocupación de los abrigos durante la sedimentación de los estratos de la sub-unidad C3 es más cierta. Así, por ejemplo, durante las excavaciones de 1969 se encontraron 18 lascas de chert y un raspador rectangular unifacial de chert negro, en estratos aparentemente no alterados del abrigo 2. El hecho de que fueran tan pequeñas, ya que la mayor no pasaba de los 30 milímetros en su

punto de mayor longitud, sugiere que podrían haber fácilmente caído a través de pequeñas aperturas y excavaciones animales, de estratos superestantes. Sin embargo, no se observa ninguno de tales indicadores en los diagramas de excavación. Admitiendo que el hombre ocupara el sitio durante la sedimentación de la sub-unidad C3, viviría en un clima más cálido que los períodos precedentes o subsiguientes (C2 y C4 respectivamente), cuando los bosques estaban en vía de expansión hacia la Sabana de Bogotá. La presencia de herramientas tales como raspadores terminales de ángulo obtuso y raspadores cóncavos sugiere que fabricó algunas de sus herramientas de la madera disponible localmente.

A causa de la ausencia de huesos preservados de mamíferos y de punta de proyectiles de piedra no es posible concluir con absoluta certeza que los habitantes originarios de los abrigos rocosos de El Abra eran cazadores. Asimismo, la razón misma de la ocupación de los abrigos está abierta a diferentes interpretaciones. La presencia de algunas lascas pequeñas de chert sugiere que algunas de las herramientas eran hechas en el mismo sitio a la vez que su escasez general indica una ocupación por pocos individuos por cortos períodos de tiempo. Los habitantes originarios eran posiblemente cazadores que dispondrían de proyectiles con puntas de madera calzadas en forma semejante a los de los pueblos amazónicos de la actualidad.

El hecho de que todos los habitantes de la Sabana de Bogotá no tenían una tecnología lítica simple como la de El Abra está indicado por hallazgos en abrigos rocosos excavados cerca de las cataratas del Tequendama por Van der Hammen y Correal. Allí, en niveles fechados aproximadamente en 11.000 años se encontraron algunos raspadores bifaciales además de artefactos del tipo de El Abra.

Durante la fase final del Pleistoceno (la "stadial" El Abra) representada por la sedimentación de la sub-unidad C4 (ca. 11.000 o 10.800 - 10.000 años A. P.) el clima se tornó frío una vez más, acompañado de condiciones más secas, y el límite de los bosques bajó más allá de las altiplanicies de la Sabana de Bogotá. Los abrigos rocosos hubieran sido sitios poco atractivos para el hombre ya que el aumento de la acción de las heladas causó gran cantidad de caídas de roca. Sin embargo, éstos, todavía fueron ocupados escasamente.

En el Holoceno temprano (10.000 - 9.000 años A. P.) representado por la sedimentación de la sub-unidad D1, empezó el calentamiento húmedo gradual del período post-glacial. Los bosques de roble invadieron la Sabana y el nivel de algunos de los lagos y pantanos subió. Estas condiciones climatológicas más favorables se reflejan en un aumento notable en el número y variedad de artefactos. Los raspadores, cuchillos y raspadores cóncavos parecen haber sido utilizados tanto para una industria de elaboración de madera como para raspado de pieles. Aunque el hombre de El Abra era probablemente un cazador, no se encontraron huesos en esta sub-unidad a causa de las malas condiciones de preservación. La presencia de hogares excavados revestidos de arcilla indica probablemente algo más que estadias nocturnas en los abrigos.

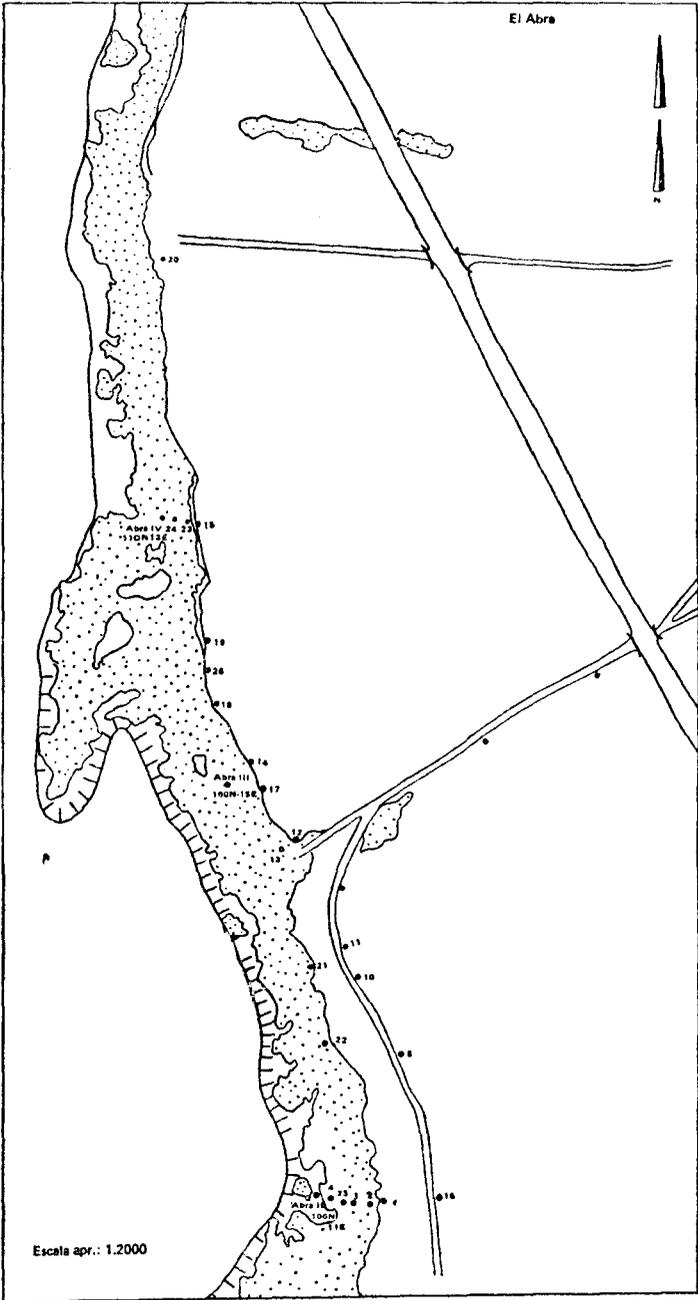
Durante la fase climática subsiguiente, marcada por la sedimentación de la sub-unidad D2 (ca. 9.000 - 7.000 años A. P.) el clima permaneció cálido. Los bosques se esparcieron por toda la Sabana. Posiblemente en la fase final la temperatura alcanzó su máximo post-glacial. No hay evidencia de cambios en la población humana de El Abra ya que la densidad de artefactos permanece igual. Algunas variedades nuevas de raspadores y cuchillos de piedra lascada fueron incorporadas al arsenal de herramientas. El hecho de que la caza era una actividad económica básica está indicado por la presencia, por primera vez, (debido probablemente a mejores condiciones de preservación) de huesos de venado (*Odocoileus* so.) y de cuy (*Cavia porcellus*), que aparecen en cantidades iguales. Huesos de conejo (*Sylvilagus* sp.) y armadillo (*Dasypus* sp.) ocurren en menor número. El hecho de que los huesos de animales más grandes no se hayan encontrado indica que la matanza del ganado tenía lugar fuera de los abrigos.

En la fase climática siguiente, representada por la sedimentación de la sub-unidad D3 (7.000 - 2.500 años A. P.) la temperatura permaneció probablemente a niveles relativamente altos. La fecha final de esta sedimentación no ha sido establecida y es posible que ocurriera un lapso entre la misma y la deposición de la unidad E superestante. La continuidad en el tipo de artefactos, empero, no sustenta esa suposición. En la última fase de la unidad, hacen su aparición herramientas completa o parcialmente pulidas hechas de basalto tales como hachas, cuchillos y "celts", como también las cabezas de maza en forma anular. Aunque ocurre un aumento de casi cuatro veces en el número de lascas y artefactos de chert, la den-

sidad relativa de artefactos comparada con sub-unidades más antiguas no se conoce, ya que la duración de la sub-unidad D3 no ha sido establecida con seguridad. Los huesos de conejillo de Indias son unas cinco veces más numerosos que los de venado, lo cual refleja posiblemente la explotación excesiva de ese animal. Pero también podría reflejar la domesticación del cuy.

Con la sedimentación de la sub-unidad E1 (ca. 2.500 - 475 años A. P.) ocurrió un retorno a condiciones un poco más frías y descendió el límite de bosques en las montañas circundantes, aunque dicho cambio puede haber ocurrido ya hacia 3.000 años A. P., es decir, en las etapas terminales de la sub-unidad D3. Después de los 2.000 años A. P., sin embargo, la deforestación de la hoya puede atribuirse a actividades agrícolas asociadas con la cultura de pueblos que trabajaban en cerámica y plantaban maíz. Los tipos de cerámica característicos son similares a los fabricados por las primeras tribus históricas Chibchas. Aunque existieron para esta época comunidades agrícolas extensas y complejas en la Sabana de Bogotá, el tamaño reducido de los abrigos rocosos de El Abra (cada uno apenas puede alojar cómodamente poco más de 20 personas) sugiere que su uso se relaciona con campamentos provisionales de pequeñas partidas de cazadores o como sitios de descanso para gentes en camino a sus campos de cultivo. Los abrigos también se utilizaron para enterrar muertos, especialmente niños y adolescentes. La popularidad del conejillo de Indias como alimento está reflejada en el hecho de que los huesos de este animal son diez veces más numerosos que los de venado.

Después de la conquista de Colombia en el siglo XVI, la ocupación de los abrigos rocosos de El Abra continuó hasta hoy por parte de acampadores por cortos períodos y por gente actual, como lo indica la presencia de tiestos tipo chibcha, porcelanas con esmaltado verde, fragmentos de hierro y huesos de animales domesticados, tales como ganado vacuno, ovejas y cabras.



Localización de los cortes arqueológicos del Abra

Figura 1

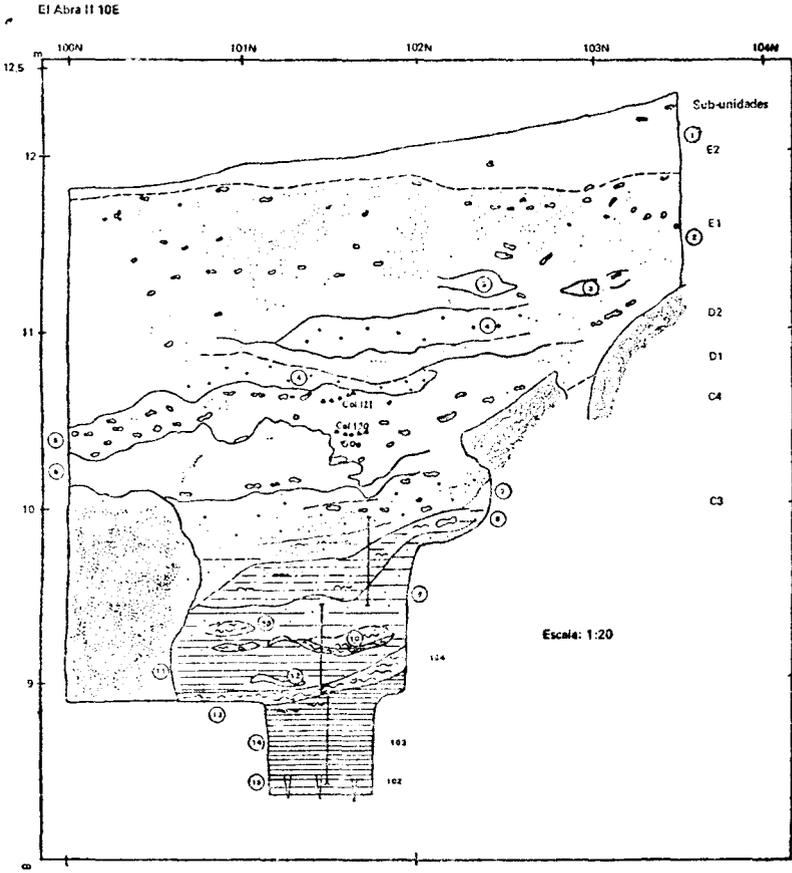


Figura 2

TABLA I

Unidades estratigráficas y clima de los abrigos rocosos de El Abra.

Fecha calculada A.P.	Unidad sedimental		Zonas palino-gráficas El Abra	Clima	Períodos locales
0- 1950 A.D. B.P.	E	E2	VIII	Más frío	
-2000		E1			
-4000	D	?	VIII	Cálido	
-6000		D3			
-8000		D2			
-10.000		D1			
-12.000		C4	Vb	Vuelta del frío y algo más seco	El Abra "stadial"
-14.000	C	C3	Va	Calentamiento gradual	Guantiva "inter-stadial"
		C2	IVe	Frío y seco	Fúquene "stadial"

Tabla 2 - Fechas por Carbón 14 de los abrigos rocosos y perforaciones

Número de muestra	Años A. P.	Fecha por Calendario Cristiano	Número del abrigo			Número de perforación	Unidad sedimental	Profundidad aproximada	Asociaciones
			2	3	4				
GrN-5942	50,000					B1	325-350 cm.	Turba.	
GrN-5556	12,400±160	10,450 B.C	X				C3	150-175 cm.	Pedacillos de carbón.
GrN-5941	11,210±90	9,660 B.C				B3	C3?	185-190 cm.	Arcilla humosa arriba, marga arenosa debajo.
B-2134	10,720±400	8,770 B.C	X				C4	148 cm.	Acumulación de carbón
GrN-5746	9,325±100	7,375 B.C	X				D1	125-155 cm.	"Figura" 8.
GrN-5561	9,340±90	7,390 B.C	X				D1	100-125 cm.	"Figura" 8.
GrN-5710	9,025±90	7,075 B.C	X				D1	75-100 cm.	"Figura" 3.
B-2133	8,810±430	6,850 B.C		X			C4?	190-191 cm.	Lente de carbonosa.
B-2137	8,760±350	6,810 B.C		X			D2A	100-118,5 cm.	Nivel de huesos-piso?
B-2135	7,250±100	6,300 A.D			X		D2B	Bajo una gran roca caída	Horno "Figura" 16.
B-2136	340±260	1,610 A.D		X			E2	50 cm.	Cerámica Chibcha y Colonial.
I-6362	495±104	1,455 A.D		X			E1	45 cm.	Tumba infantil N° 2.
I-6363	9,050±470	7,100 B.C			X		D2A	94 cm.	Fogón socavado revestido de arcilla.

Distribución de lascas hechas por el hombre en El Abra

Unidad sedimental	Edad calculada A. P.	Lapso calculado en años	Abrigo rocoso 2			Abrigo rocoso 3			Abrigo rocoso 4			
			Total de lascas	Lascas por año	Total de herramientas	Total de lascas	Lascas por año	Total de herramientas	Total de lascas	Lascas por año	Total de herramientas	
E	E2	475	475	1723	3.62	42	2642	5.56	35	2242	4.72	69
	E1	2500	2050	1564	.78	78	3885	1.94	44	2528	1.26	78
D	D3	7000	?	2307	?	41	790		15	3600		140
	D2	9000	2000	585	.30	17	222	.11	11	274	.13	31
	D1			331		15	38	.03				
	C4 - D1	10,000	1000							51	.005	19
C	4	10,800	800	31	.02		18?	.02?	1?			
	3	13,000	2200	18	.008	1						
	2			29?								

REFERENCIAS

- Correal, G., T. van der Hammen y J. C. Lerman.
1966 - 69: "Artefactos Líticos de Abrigos Rocosos en El Abra, Colombia", *Revista Colombiana de Antropología*, Vol. XIV, pp. 9-53. Instituto Colombiano de Antropología.
- Correal, G. y T. van der Hammen.
En prensa: "Investigaciones arqueológicas en los abrigos rocosos del Tequendama" - 11.000 años de prehistoria sobre la altiplanicie de Bogotá.
- Ijereef, G. F.
En preparación: **The faunal remains from the El Abra rock shelters.**
- Shreve-Brinkman, E. J.
En preparación: **A palynological study of the Upper Quaternary sequence in the El Abra corridor and its rock shelters.**
- Van Geel, B. and T. van der Hammen.
1973: "Upper Quaternary Vegetational and Climate Sequence of the Fúquene area (Eastern Cordillera, Colombia)", *The Quaternary of Colombia*, Vol. 1, pp. 8-92. Elsevier Scientific Publishing Co., Amsterdam.
- Van der Hammen, T.
En preparación: **Stratigraphy environments of the Upper Quaternary of the El Abra corridor and its rock shelters.**