

Caza, recolección y pesca como estrategia de explotación de recursos en forestas tropicales lluviosas: los Nukak de la amazonía colombiana

Gustavo G. POLITIS*, Gustavo A. MARTÍNEZ* y Julián RODRÍGUEZ**

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es discutir las estrategias de subsistencia nukak durante las estaciones lluviosa y seca, la distribución y explotación de recursos a nivel estacional, anual y espacial y comenzar a entender las implicaciones arqueológicas de estas conductas. La investigación entre los nukak indica que los cazadores-recolectores pueden vivir en ambientes de foresta tropical sin algún aporte de plantas cultivadas debido a la «manipulación» de recursos vegetales. Los patrones de subsistencia, movilidad y asentamiento juegan un papel clave en este proceso sugiriendo que los nukak no se adaptan a un ambiente, sino que participan activamente en la construcción del mismo.

Palabras claves: etnoarqueología, cazadores-recolectores, Amazonía, subsistencia.

ABSTRACT

In this paper we discuss rainy and dry season subsistence strategies, the seasonal, annual, and spatial distribution of resources, and the archaeological implications of

* Conicet. Universidad Nacional de La Plata e Incuapa. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Sociales, San Martín 3060, (7400) Olavarría, Argentina.

** Universidad Nacional, Bogotá, Colombia.

such behaviour. The Nukak case suggests that hunter-gatherers can live in rain forest environments without depending on cultivation due to «manipulation», rather than the «domestication», of plant resources. Nukak «manipulation» techniques provide a sophisticated way of producing a patchy pattern of plant resources in the environment. Patterns of subsistence, mobility, and settlement play a key role in this process suggesting that the Nukak people are not adapting to the environment but are actively participating in the construction of it.

Key words: Ethnoarchaeology, hunter-gatherers, Amazonia, subsistence.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este artículo es presentar los resultados obtenidos en los trabajos de campo efectuados entre los nukak desde 1990, durante las estaciones lluviosa y seca. Se tratarán principalmente los aspectos vinculados a la subsistencia de las bandas nor-noroccidentales con el objeto de discutir la adaptación de grupos cazadores-recolectores-pescadores en la foresta tropical. No obstante, otros aspectos relacionados con la subsistencia, como asentamiento, movilidad, relaciones sociales, etc., serán tratados sólo brevemente a los efectos de entender este proceso en una dimensión más amplia.

Este trabajo es el resultado de investigaciones etnoarqueológicas llevadas a cabo por los autores como parte de un proyecto en el cual participa también el Prof. Gerardo Ardila (Universidad Nacional, Bogotá). Los ejes del proyecto de investigación del cual deriva este artículo incluyen el estudio de los sistemas de subsistencia, movilidad y asentamiento y las implicaciones arqueológicas de estos patrones. Desde esta perspectiva, algunos de los principales tópicos que han sido ya tratados en artículos previos son: la arquitectura (Politis 1992 y e.p.a), la subsistencia (Politis y Rodríguez 1994; Politis y Gamble 1994; Politis y Martínez e.p.), la movilidad (Politis e.p.b), las técnicas de procesamiento de animales (Politis, Marshall y Martínez ms.) y la relación entre los tabúes alimenticios y la formación del registro arqueológico (Politis y Martínez ms.). Se encuentran también publicados, en prensa y manuscritos otros trabajos que tratan diferentes aspectos de la cultura nukak, tales como la territorialidad, la estructura social, la relación con los colonos, las condiciones sanitarias, la lengua, etc. (Ardila y Politis 1991; Ardila 1992; Azcárate ms.; Cabrera *et al.* 1944; Caycedo Turriago 1993; Jackson 1991; Mondragón ms.; Reina ms., 1990; Rodríguez y Rodríguez ms.; Torres ms.; Zambrano 1992).

Este artículo apunta a contribuir al conocimiento de la subsistencia en forestas tropicales en dos escalas de análisis. La primera incluye el estudio de la subsistencia nukak en particular, entendiendo como tal el ciclo anual de explotación de los recursos, con las variaciones anuales, estacionales y espaciales que derivan de la abundancia, disponibilidad y estructura de los mismos.

La segunda escala contempla la discusión de la subsistencia en estos ambientes a largo plazo. Al respecto, algunos modelos de poblamiento humano de las áreas tropicales (e.g. Bailey *et al.* 1989; Hart y Hart 1986; Headland 1987) han planteado que los cazadores-recolectores no podrían vivir en ambientes de foresta tropical de *tierra firme* sin algún aporte de plantas domesticadas, debido a las deficiencias nutritivas de los alimentos silvestres en el medio selvático. Bailey *et al.* (1989: 61) han propuesto que los recursos en los hábitats de la foresta tropical pre-agrícola fueron probablemente tan pobres, variables y dispersos que no hubieran podido mantener poblaciones viables de cazadores-recolectores. Estos autores sostienen también que no sólo los carbohidratos son factores limitantes sino que fuentes de proteínas y grasas ricas en calorías serían igualmente restrictivas durante ciertas épocas en ciertos lugares. También han señalado que la adaptabilidad humana no incluyó la capacidad para subsistir en ambientes de selva tropical hasta el desarrollo de formas para alterar la distribución y abundancia de recursos comestibles a través de la domesticación de plantas y la roza del bosque. En trabajos recientes Bailey y Headland mantuvieron la misma hipótesis sugiriendo que: «Neither the ethnographic nor the ecological evidence presented by the studies in this volume have convinced us that our original hypothesis is unsound» (Bailey y Headland 1991: 281). Los datos surgidos a partir de nuestras investigaciones entre los nukak aportan nuevas evidencias para discutir y contrastar este modelo. Asimismo, estos datos permiten explorar las implicaciones arqueológicas de las actividades relacionadas con la subsistencia y movilidad de los nukak.

Los nukak, antecedentes y características generales

Esta etnia forma parte de lo que genéricamente se ha llamado makú (Correa 1987; Koch-Grunberg 1906; Metraux 1948), nombre que incluye varios grupos con lenguas emparentadas y un modo de vida cazador-recolector más o menos similar que habitan ambientes de *tierra firme* en el noroccidente amazónico. En términos lingüísticos, los nukak pertenecen a la familia makú-puinave, y las afinidades más cercanas se encuentran con el kakwa (bará-makú) y con el hupdu-makú (Cabrera *et al.* 1994; Mondragón ms.; Reina 1990). La mayor parte de los grupos makú han experimentado en las últimas décadas importantes cambios en su forma de vida, transformándose en grupos semi-sedentarios que aún practican la caza y la recolección, pero cuya base de subsistencia gira en torno al cultivo de yuca y de productos industrializados (Milton 1984; Reid 1979; Silverwood Cope 1972). Como se verá más adelante, a diferencia de los bará y los hupdu la subsistencia nukak se basa casi exclusivamente en la caza, recolección y pesca.

La ocupación de cazadores-recolectores de filiación makú, en el interfluvio del Guaviare e Inírida, había sido brevemente mencionada en algunos tra-

bajos antropológicos (Reichel-Dolmatoff 1967) y por las noticias de misioneros de las Nuevas Tribus, que habían hecho contacto con algunas bandas en 1967. Sin embargo, recién en 1988 surgió de la selva una banda de aproximadamente 42 nukak que se instaló en las cercanías del pueblo de Calamar (Departamento del Guaviare) (Azcárate ms.; Chaves y Wirpsa 1988; Reina 1990; Wirpsa y Mondragón 1988; Zambrano 1992). Desde entonces se inició un rápido proceso de aculturación que incluyó a casi todas las bandas. Simultáneamente comenzaron varios estudios antropológicos sistemáticos en el campo de la etnografía, la lingüística y la etnoarqueología.

El territorio nukak se encuentra entre los ríos Guaviare e Inírida y entre la Trocha Central y Caño Caparroal (al oeste del Cerro de las Cerbatanas) o Caño Uina (Fig. 1). En esta área, que abarca aproximadamente 11.500 km², se han realizado todas las investigaciones efectuadas hasta el presente. Algunos autores (Mondragón ms.; Torres ms.) sostienen que el territorio nukak llegaría más al sur, hasta los ríos Papunaua y Ajajú y hacia el oeste hasta el Unilla y el Iti-

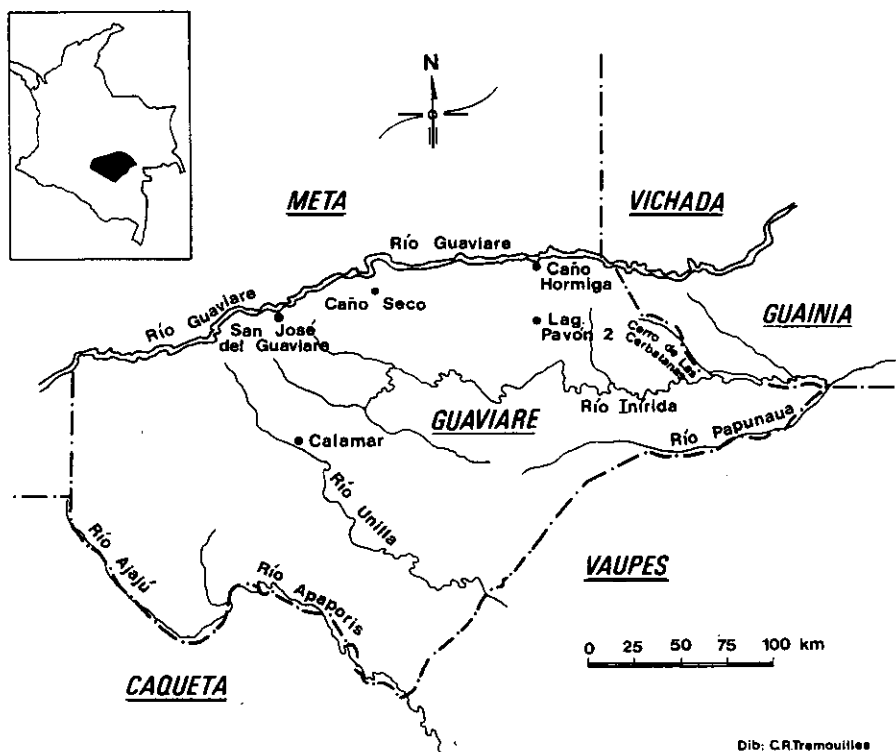


FIGURA 1.—Mapa de la región donde se encuentra el territorio actualmente ocupado por los Nukak.

lla. Esta parte de la Amazonía Noroccidental se caracteriza por precipitaciones que fluctúan entre aproximadamente los 2500 mm y 3000 mm anuales (Domínguez 1985). Este clima presenta una fuerte pluviosidad, que se ve atemperado por la existencia de un período seco que, relacionado con una temperatura media relativamente alta (25° a 27° C), tiene efectos notorios sobre la morfología vegetal de la zona. El período seco o verano se produce desde la segunda mitad de noviembre hasta marzo y no sólo son escasos los días de lluvia, sino que también disminuye notablemente el volumen pluviométrico (entre 50 y 100 mm mensuales) (Domínguez 1985). El resto del año se caracteriza por presentar abundantes precipitaciones, formando una estación lluviosa o invierno entre abril y mediados de noviembre que alcanza su apogeo en junio, julio y agosto (aproximadamente 400 mm por mes).

La organización social corresponde a bandas con fuertes lazos de solidaridad y reciprocidad, caracterizada por la falta de relaciones jerárquicas marcadas. Las bandas, o grupos co-residentes, están usualmente formados por un número que varía entre 10 y 30 individuos distribuidos en unas pocas familias nucleares que generalmente no superan las 5. La composición de las bandas no es fija y se han observado desplazamientos de familias de una banda a otra. La formación de parejas genera también el movimiento de personas desde un grupo co-residente a otro. Estas bandas forman parte de grupos de filiación mayor dentro de los cuales se realizan diversas actividades sociales y religiosas tales como la formación de parejas, visitas y rituales. Mondragón (ms.) identificó 6 grupos a los que denominó *grupos territoriales endógamos regionales*. Por su parte Cabrera *et al.* (1994) han propuesto que los nukak forman grupos de descendencia patrilineal y que estos grupos poseen su propia denominación y se adscriben a clanes asociados a determinados territorios. Actualmente se calcula, en base a información provista por los misioneros de Nuevas Tribus, que la población nukak sería de alrededor de 700 a 1000 individuos (Azcárate ms.; Mondragón ms.). Solamente Reina (1992) ha dado una estimación mayor, que llegaría a las 2000 personas.

Los pocos datos existentes sobre la cosmovisión de los nukak se basan en breves escritos de dos misioneros de Nuevas Tribus, Michael Conduff e Israel Gualteros. Los estudios de Cabrera *et al.* (1994) y un informante nukak llamado Monicaró, que ha colaborado en nuestros trabajos de campo, han aportado nuevos datos que complementan los obtenidos por Nuevas Tribus.

Los asentamientos están casi exclusivamente representados por campamentos residenciales compuestos de 2 a 5 unidades domésticas (Fig. 2). Cada una de ellas está ocupada por un núcleo familiar y eventualmente algunos parientes sin pareja y huérfanos (Politis 1992). La unidad doméstica típica está integrada por un travesaño central, y uno o dos travesaños secundarios, amarrados a una estructura de postes y árboles. Cada una de estas unidades tiene un fogón central alrededor del cual se disponen los chinchorros de la familia nuclear. Durante la estación lluviosa, sobre el travesaño central se apoyan obli-



FIGURA 2.—Campamento residencial de invierno formado por cuatro unidades.

cuamente entre una y tres hileras de hojas de tarrigo (*Phenakospermum guianensis*) y eventualmente de seje (*Oenocarpus bataua*) a modo de techo. Durante la estación seca, los campamentos no se techan (Politis y Rodríguez 1994; Torres ms.) y no existe un espacio central.

La alta movilidad residencial de los nukak es una de sus características más sobresaliente. Durante la estación lluviosa la distancia entre campamentos fue de 3,85 km ($n=12$) y el promedio de permanencia en cada uno de éstos es de 5 días ($n=13$). Los datos para la estación seca indican que la distancia media entre campamentos fue de 8,94 km y el promedio de permanencia de 3 días. Esto indica que durante la estación lluviosa los nukak ocupan los campamentos durante más tiempo y sus movimientos residenciales cubren distancias menores comparadas con las de la estación seca (Politis e.p.b).

Actualmente los nukak están experimentando un acelerado proceso de transformación como consecuencia del contacto con nuestra cultura. Los datos que constituyen la base de este trabajo fueron recogidos entre bandas que se encuentran en un bajo estado de impacto, manteniendo patrones tradicionales.

Técnicas de registro de datos

La información presentada en este artículo ha sido recogida en 5 temporadas de campo, 3 durante la estación lluviosa (junio a septiembre) y 2 durante

la seca (enero y febrero), que totalizaron 135 días de observación. Uno de los objetivos prioritarios del trabajo de campo fue registrar información acerca de la subsistencia, la movilidad y el patrón de asentamiento dentro del territorio. Debido al tipo de estudio planteado, era importante efectuar el registro dentro de la selva y lo más alejado posible de las fronteras de colonización, ya que cuando los nukak salen a la sabana o se sedentarizan cerca de las avanzadas de colonización, los hábitos alimenticios, la movilidad y el asentamiento se modifican sustancialmente.

Para una mejor caracterización del sistema de subsistencia nukak y de los componentes de la dieta se buscó cuantificar la mayor cantidad posible de alimentos sin procesar que ingresaban al campamento y que eran consumidos en él. Durante las tareas extractivas en la selva los nukak consumían alimentos *in situ* con frecuencia, los cuales fueron imposibles de cuantificar. En consecuencia, en el registro de los alimentos consumidos los valores correspondientes a los vegetales silvestres y a mojojoy (los productos que fueron más comúnmente consumidos durante las salidas) deben ser tomados como *valores mínimos*, mientras que los productos de caza, pesca y los cultígenos están expresando valores muy cercanos a los reales. Los alimentos recibidos de los colonos fueron difíciles de cuantificar debido a que los patrones de consumo fueron variables. En consecuencia, las Tablas 1, 2, 3 y 4 representan una *tendencia* alimenticia y, aunque expresadas en valores absolutos, no pueden tomarse como una representación exacta de la composición de la dieta.

Recursos utilizados por los nukak

La subsistencia de los nukak está basada en la recolección de plantas, la caza, la pesca, recolección de insectos y de productos como miel y una horticultura a pequeña escala.

Entre los animales, los primates son las presas de caza más frecuentes, debido a su abundancia y a su distribución relativamente homogénea dentro de la selva. Las partidas de caza están formadas por hombres adultos y jóvenes que se componen de 1 a 4 individuos que utilizan cerbatanas y dardos cuyas puntas contienen curare. Los nukak cazan monos 2 de cada 3 días, siendo las especies más representadas: araguato o aullador (*Alouatta sp.*), churuco (*Lagothrix lagothricha*), maicero o capuchino (*Cebus apella*), okay (*Callicebus torquatus*) y tití (*Saguinus nigricollis*). La estrategia de caza consiste en recorrer la selva siguiendo sendas o trochas ya conocidas, escuchando atentamente los ruidos de los monos (Fig. 3) y buscando en el piso evidencias que indiquen su presencia (heces, restos de frutos comidos, etc.). En todos los casos los monos son llevados enteros al campamento, donde las mujeres se encargan del descuartizamiento, preparación y cocción, y luego reparten las presas entre todos los miembros de la banda (Politis *et al.* ms.).

TABLA 1
Subsistencia Nukak durante la estación lluviosa

Banda 1991a

Fecha	Número de personas	Recolecc. de plantas	Caza	Pesca	Cultivo	Insectos y productos derivados	Colonos	Total
11/7	10	27.4	6.0	0.5	—	—	—	33.9
12/7	10	2.5	5.5	—	—	—	—	8.0
13/7	10	11.0	—	—	—	—	—	11.0
14/7*	10	36.0	xx	—	—	xx	—	36.0
15/7*	10	35.5	9.0	—	—	—	—	44.5
16/7*	12	3.5	—	—	19.5	xx	xx	23.0
22/7	12	22.5	3.5	xx	xx	xx	—	26.0
24/7	15	50.0	xx	xx	xx	xx	—	50.0
Total		188.4	24.0	0.5	19.5	—	—	232.4
Porcentaje		81.1	10.3	0.2	8.4	—	—	100

Banda 1991b

Fecha	Número de personas	Recolecc. de plantas	Caza	Pesca	Cultivo	Insectos y productos derivados	Colonos	Total
17/7*	9	27.0	—	—	xx	—	xx	27.0
18/7	26	75.0	0.3	xx	—	—	—	75.3
19/7	25	18.5	2.0	4.8	—	xx	—	25.3
20/7	25	106.5	—	—	—	—	—	106.5
21/7	25	39.5	2.0	0.8	—	1.0	—	43.3
22/7	24	79.5	—	—	—	—	—	79.5
23/7	24	46.2	3.7	—	—	—	—	49.9
24/7	22	9.5	5.5	1.3	—	0.1	—	16.4
25/7	22	86.0	—	1.5	—	xx	—	87.5
26/7	22	15.0	5.5	—	20.0	—	—	40.5
27/7	22	39.0	2.0	—	—	—	—	41.0
Total		541.7	21.0	8.4	20.0	1.1	—	592.2
Porcentaje		91.5	3.5	1.4	3.4	0.2	—	100

Todas las cantidades están expresadas en Kg.

xx indica presencia.

* indica día de traslado.

TABLA 2
Subsistencia Nukak durante la estación lluviosa

Banda 1992

Fecha	Número de personas	Recolecc. de plantas	Caza	Pesca	Cultivo	Insectos y productos derivados	Colonos	Total
30/8	24	xx	10.0	—	—	xx	—	10.0
31/8	24	198.0	5.5	1.0	25.0	—	3.5	233.0
1/9	24	120.2	49.3	—	4.0	0.5	—	174.0
2/9	24	69.0	7.3	0.9	—	0.4	—	77.6
3/9	24	9.0	8.3	—	45.0	—	5.0	67.3
4/9	24	139.0	16.0	0.5	—	0.2	1.0	156.7
5/9	24	52.0	61.0	—	—	0.5	—	113.5
6/9	24	53.0	—	—	—	—	—	53.0
7/9	24	40.0	11.0	—	—	0.2	—	51.2
8/9	24	10.0	0.2	—	—	0.5	9.5	20.2
9/9	24	147.0	18.0	0.5	—	0.8	—	166.3
10/9*	24	44.0	—	—	—	—	—	44.0
11/9	18	17.2	15.2	7.0	55.0	0.3	—	94.7
12/9	18	32.5	—	—	18.0	0.2	—	50.7
13/9*	18	86.5	—	—	30.1	0.1	—	116.7
14/9	18	48.0	3.5	2.2	21.5	0.8	—	76.0
15/9	18	15.0	16.5	—	15.5	—	—	47.0
16/9	18	193.5	—	0.2	12.7	—	—	206.4
17/9	18	11.0	18.0	—	14.3	0.4	—	43.7
18/9	18	76.5	4.5	—	5.0	0.2	—	86.2
19/9	24	xx	—	—	xx	xx	—	—
Total		1361.4	244.3	12.3	246.1	5.1	19.0	1888.2
Porcentaje		81.1	12.9	0.6	13.0	0.3	1.1	100

Todas las cantidades están expresadas en Kg.

xx indica presencia.

* indica día de traslado.

TABLA 3
Subsistencia Nukak durante la estación seca

Banda 1994

Fecha	Número de personas	Recolecc. de plantas	Caza	Pesca	Cultivo	Insectos y productos derivados	Colonos	Total
22/1	27	36.0	14.0	12.0	—	17.5	—	79.5
23/1	27	2.0	—	15.0	—	22.0	—	39.0
24/1*	27	41.0	13.5	15.0	—	6.5	—	76.0
25/1	27	39.3	13.5	56.2	49.0	25.0	—	183.0
26/1*	27	51.5	2.0	—	—	42.6	—	96.1
27/1	27	132.2	10.7	1.8	—	23.3	—	168.0
28/1	27	73.8	2.6	2.0	—	80.0	—	158.4
29/1*	27	130.0	15.5	—	4.1	2.5	—	152.1
30/1	27	96.8	7.5	—	2.3	20.7	—	127.3
3/1	27	92.0	0.3	8.0	—	17.7	—	118.0
1/2*	27	88.0	3.0	7.0	—	—	—	148.0
2/2	27	121.9	1.0	1.5	—	0.41	19.5	144.3
3/2	27	101.6	22.5	8.5	0.5	9.0	—	142.1
4/2	27	131.2	1.7	—	—	—	—	132.9
Total		1137.3	107.8	127.0	55.9	267.2	19.5	1714.7
Porcentaje		66.3	6.3	7.4	3.3	15.6	1.1	100

Todas las cantidades están expresadas en Kg.

* indica día de traslado.

TABLA 4
Subsistencia Nukak durante la estación seca

Banda 1995

Fecha	Número de personas	Recolec. de plantas	Caza	Pesca	Cultivo	Insectos y productos derivados	Colonos	Total
20/1	14	2.0	5.5	—	1.5	4.0	—	13.0
21/1*	14	156.5	—	—	—	—	—	156.5
23/1	14	2.7	0.2	8.0	14.6	3.0	1.5	30.0
24/1*	14	135.0	—	1.8	—	2.5	—	139.3
25/1*	14	34.0	—	—	0.2	1.0	0.2	35.4
26/1*	14	10.0	—	—	27.2	1.5	—	38.7
27/1	14	—	—	9.5	72.2	—	—	86.7
28/1	14	0.2	—	9.3	—	7.2	—	16.7
29/1	14	6.0	—	—	2.8	8.0	—	16.8
30/1	14	25.0	10.5	1.7	—	0.1	—	37.3
31/1	14	25.0	—	—	17.0	3.0	—	45.0
1/2	14	—	—	31.8	8.2	—	—	40.0
2/2	14	2.0	—	15.5	—	6.0	—	23.5
3/2	14	43.0	—	3.0	43.0	—	—	89.0
4/2*	16	10.0	17.0	—	—	—	—	27.0
5/2*	16	12.0	13.0	—	—	4.0	—	29.0
Total	—	463.4	46.2	80.6	191.7	40.3	1.7	823.9
Porcentaje	—	56.2	5.6	9.8	23.2	4.9	0.2	100

Todas las cantidades están expresadas en Kg.

* indica día de traslado.

Otro de los animales cazados por los nukak fue el pecarí labiado (*Tayassu pecari*). La presencia de manadas de pecaríes es ocasional e impredecible y cuando son localizadas se organiza una caza comunal a los efectos de explotar este recurso intensamente. El instrumental para esta cacería se compone de lanzas de madera de aproximadamente 2 m de longitud con ambos extremos aguzados. Durante estos episodios de caza es frecuente la obtención de 3 o 4 presas que son posteriormente ahumadas y cocinadas en los alrededores del campamento residencial. A diferencia de lo que sucede con los monos, los pecaríes son descuartizados e ingeridos sólo por hombres (Politis y Martínez ms.).

Las tortugas terrestres (*Testudo sp.*) son frecuentemente consumidas, al menos una cada 4 o 5 días. Otros animales como el agutí (*Dasyprocta sp.*), el caimán (*Caiman sclerops*) y los armadillos (*Dasypus novemcinctus*) son ocasionalmente cazados como así también algunas aves. Otros investigadores (Cabrera *et al.* 1994; Mondragón ms.) mencionan la caza de otras especies



FIGURA 3.—Cazador Nukak detectando la presencia de monos, durante una salida de caza

como el pecarí de collar (*Tayassu tajacu*), zarigüeya (*Didelphis marsupialis*), paca (*Agouti paca*) y coatí (*Nasua nasua*).

Otro de los pilares de la economía nukak es la recolección de plantas silvestres y especies de plantas «manipuladas» (Cabrera *et al.* 1994; Mondragón *ms.*; Politis y Martínez *e.p.*; Politis y Rodríguez 1994). Mujeres, hombres y niños salen diariamente y recolectan frutos, semillas y raíces. Durante el ciclo anual el seje (*Oenocarpus bataua*) y el tarriago (*Phenakospermum guianensis*) son regularmente explotados en grandes cantidades. Estacionalmente los nukak recolectan frutos de moriche (*Mauritua flexuosa*), piassava (*Attalea sp.*), coróp'anat¹ (*Iryanthera ulei*), patatá (*Helicostilis sp.*), palma real (*Maxi-*

Los nombres nukak se escribirán en este artículo en itálica.

miliana maripa), *popere* (*Oenocarpus mapora*), *guana* o *guada* (*Rollinea* sp. o posiblemente *Tapiria guianensis* según Cabrera et al. 1994), *juansoco* (*Couma macrocarpa*) y *chonta* (*Socratea exorrhiza*), entre otras. La mayoría de estos frutos tienen un bajo contenido comestible y son recolectados en grandes cantidades (ver Tablas 1, 2, 3 y 4). Los frutos de estas palmas eran transportados hacia el campamento en racimos, luego separados de éstos y cocinados. Las formas de ingestión de los frutos fueron: crudos, quemados levemente sobre el fuego, calentados sobre el fuego en una parrilla de palos y hervidos. En el caso del seje, piassava y *guana*, las semillas son maceradas obteniendo una especie de líquido lechoso producto de la extracción de aceites y otras sustancias. Las semillas de tarriago son molidas y transformadas en una harina que posteriormente es usada para preparar un «envuelto» hervido.

Durante las temporadas de campo se observaron dentro de la selva algunas áreas con especies domesticadas (en el sentido clásico del término). Estas áreas, generalmente pequeñas y rozadas, presentaban diferentes tipos de explotación y distintos cultivos. Un tipo de huerto, probablemente el más tradicional, contiene principalmente chontaduro o pipire (*Bactris gasipaes*), algo de achioté (*Bixa orellana*) y eventualmente plátanos (*Musa paradisiaca*). Otros huertos no tradicionales, pero ubicados dentro de la selva, contienen yuca, caña de azúcar, ají, papaya y papa tavena (o ñame blanco), piña, etc. Estos cultígenos habrían sido introducidos como resultado del contacto con los colonos. El tercer tipo de sembrado tiene dimensiones mayores y corresponde a aquellos ubicados en cercanías de los asentamientos de los colonos. Estos sembrados son realizados por bandas que están semi-sedentarizadas.

Los principales insectos explotados fueron los mojojeyes. Estos son larvas de coleópteros de la familia Curculionidae (Galeano 1991) que se desarrollan en los troncos caídos de palmas (especialmente chontaduro, seje y moriche). Los nukak recolectan por lo menos dos especies de mojoyoy siendo probablemente la más importante del género *Rynchophorus*. Para obtenerlos se parten los troncos con hacha o machete, exponiendo así las galerías que forman estas larvas. Los mojojeyes son consumidos generalmente *in situ* sin preparación alguna. En pocos casos las larvas se llevaron hasta el campamento, donde se tostaban ligeramente antes de ser consumidas. Otros insectos consumidos en forma esporádica fueron algunos gusanos, llamados *juú tei*, que crecen dentro de los frutos secos del *juú* y una especie de oruga llamada *wiri*.

La recolección de miel y de otros productos derivados de las abejas como jalea real, polen, propóleos, larvas, etc., contribuyen a la dieta nukak. Este recurso proviene de al menos cuatro especies de abejas, de las cuales tres de ellas son *Melipona* sp., *Trigona* (*Pavatrigona*) sp. y *Trigona* (*Trigona*) sp. Cuando se trata de panales externos al árbol éste se quema y luego se derriba o se desprende el panal del tronco con varas punzantes. Si el panal se encuentra dentro del árbol, se quema el tronco y se abre para tener acceso a la miel y demás productos (Fig. 4) (Politis y Rodríguez 1994).



FIGURA 4.—Hombre y mujer Nukak comiendo miel en un panal recién bajado del árbol.

La pesca es otra de las actividades económicas llevadas a cabo por los nukak. Durante el invierno se practica con nylon y anzuelos metálicos o a través de la construcción de diques en donde se colocan trampas cónicas. El pescado obtenido de esta manera es consumido sólo en la unidad doméstica del pescador, generalmente hervido. Durante el verano, se obtienen grandes cantidades de peces mediante el empleo de «barbasco» y arpones de hueso. El pescado es consumido hervido o conservado por un tiempo mayor a través de la técnica de ahumado.

LA SUBSISTENCIA DE LOS NUKAK DURANTE LAS ESTACIONES LLUVIOSA Y SECA

En este apartado serán tratados los diferentes componentes de la dieta nukak durante las dos estaciones. Estos componentes (ver Tablas 1, 2, 3 y 4) fueron dis-

criminales de la siguiente manera: recolección de plantas, caza, pesca, cultivo, insectos y productos derivados y alimentos provenientes de los colonos. Los porcentajes de estos componentes fueron extraídos de los pesos brutos expresados en kg. y como se dijo previamente representan una tendencia alimenticia expresada en valores absolutos que no puede tomarse como una representación exacta de la composición de la dieta. Esto se debe a que el consumo de alimentos *in situ* y la baja porción comestible de los vegetales silvestres introduce un sesgo cuando se consideran estos valores en relación con los pesos brutos. Las Tablas 1, 2, 3 y 4 expresan la variación de cada componente, durante diferentes períodos, dentro de una misma estación y entre estaciones diferentes.

La subsistencia invernal

La caracterización de la subsistencia invernal está basada en el registro de datos para 3 bandas que habitan la parte norte y noroccidental del territorio. Como se observa en las Tablas 1 y 2 la recolección de vegetales silvestres y «manipulados» ocupa el primer lugar en cuanto al peso bruto y los valores varían entre el 72,1% y el 91,5%. Durante la estación lluviosa, la recolección de estas especies vegetales es la actividad que más tiempo consume (promediando hs/personas de toda la banda), la más frecuente, la que produce la mayor cantidad de peso bruto y la que involucra a casi todos los miembros de la banda. En ciertos días las cantidades recolectadas son muy altas, como el 16/9/92 (Tabla 2) cuando una banda de 18 personas ingresó al campamento 193,5 kg de vegetales. Los promedios de recolección diaria fueron de 23,67 kg por banda y de 2,13 kg por persona.

En cuanto a vegetales silvestres, la mayor importancia durante la estación lluviosa recae en seje, tarriago, *juúú*, *guana* y *popere*. La importancia relativa de cada una de estas especies vegetales varió dependiendo de la banda, de su localización y la abundancia del recurso. Otros vegetales fueron ingeridos ocasionalmente por las diferentes bandas afuera del campamento, usualmente al pie del árbol. En esta situación se registró el consumo de *patatá*, *yiubeli*, *wedn*, *nanere*, *iurup*, *na'iorende*, *chidná*, *corop* y *dihuay*.

La caza fue la actividad más productiva luego de la recolección de vegetales. Los porcentajes de peso bruto durante los 3 períodos de observación fueron de 3,5% a 12,9%. La caza de monos se realiza en forma regular en tanto que la de pecarí es ocasional pero produciendo gran cantidad de kg de carne en un solo evento. Sin embargo, el rango de variación no se debe exclusivamente a las cacerías de pecarí, ya que la banda 91a llegó al 10,3% solamente cazando monos, lo que no difiere sustancialmente del 12,9% de la banda 1992 que también cazó pecarí.

Los cultivos nukak presentan porcentajes que van de 3,4 a 13. El chontaduro es el principal producto explotado, seguido por la caña de azúcar, el plátano, la yuca, ají, etc.

La pesca fue una práctica habitual, especialmente para la banda B de 1991 y la de 1992, pero muy poco productiva. Como puede observarse en las Tablas 1 y 2 los porcentajes de este producto varían de 0,2 a 1,4. Durante el invierno, además de los peces, los ambientes acuáticos proveen a los nukak de cangrejos y huevos de tortuga. En esta estación ambos recursos sólo fueron explotados ocasionalmente (una o dos veces cada uno) y no fueron significativos en la dieta.

La recolección de insectos y productos derivados de éstos fue una fuente importante de alimento durante la estación lluviosa. Este componente estuvo representado casi exclusivamente por el consumo de mojoyes puesto que la recolección de la miel y otros productos del panal fue muy escasa. Las bandas de 1990, 1991 y 1992 recolectaron miel y cera en una o dos oportunidades cada una y en bajas cantidades. El mojoy fue consumido casi diariamente pero la entrada al campamento de peso bruto de este producto fue difícil de cuantificar debido a que el consumo se realizó básicamente fuera del campamento. De todas formas, más allá de los problemas apuntados en cuanto a la cuantificación, el consumo de estos insectos debe ser considerado como un alimento de suma importancia durante esta estación.

Finalmente, la dieta nukak se complementa con lo que obtienen de los colonos, cuyo aporte, alrededor del 1%, es ocasional y está compuesto por papaya, naranjas, yuca y productos procesados como arroz y fideos.

La subsistencia durante la estación seca

Los datos para la estación seca (Tablas 3 y 4) fueron relevados en enero y febrero entre la misma banda durante 2 años distintos. La mayoría de los vegetales y animales consumidos en invierno se mantienen durante el verano, aunque en algunos casos en diferentes proporciones. Durante esta época la recolección de productos vegetales silvestres siguió siendo muy importante y los valores variaron entre 56,2% y 66,3%. Durante la temporada de campo de 1994, el producto principal tanto en peso como en frecuencia diaria de recolección fue el *coróp'anat* (*Iryanthera ulei*), y en segundo lugar el seje. Sin embargo es notable la ausencia de *coróp'anat* durante las observaciones hechas en el verano de 1995, durante el cual el seje fue el recurso más recolectado. Cabrera *et al.* (1994: 175) citan la recolección frecuente de *coróp'anat* durante abril y junio, con un pico de consumo durante mayo.

Aunque en volúmenes inferiores a los registrados en invierno, en verano también fueron consumidos *juiú* y tarriago y se agregaron recursos nuevos que fueron ingeridos en general en bajas cantidades: *binire* (*Brusimum guianensis*), *tihni*, *wei* (fruto de la palma de cumare), *kun* (tubérculo) y frutas pulposas como *baríka*, *juyápet*, *tekerendú'yunende*, *yubutí*, *meeu* y *punúmide*.

La importancia de los recursos pesqueros cambia radicalmente en la estación seca (Tablas 3 y 4), durante la cual éste se transforma en uno de los recursos alimenticios principales (Politis y Rodríguez 1994). En la campaña de enero/febrero de 1994 los nukak obtuvieron casi todos los días grandes cantidades de pescado (7,4% y 9,8%) llegando a valores de consumo de 500 gr/persona/día. Este cambio se debe a que durante esta estación el nivel de agua de los caños es menor, produciéndose una gran concentración de peces lo que favorece el empleo del barbasco como técnica de pesca.

El componente que representan los insectos y productos derivados de los mismos sufre un incremento importante que fluctúa entre el 4,89% y 15,6% (Tablas 2 y 3). El aumento de este componente está representado por una intensa actividad en la recolección de miel y los productos derivados de las abejas, que llega a un promedio de consumo de 700 gr/persona/día. Durante la estación seca, sin embargo, se produce una disminución importante en el aporte de mojoy (Politis y Rodríguez 1994), que es un recurso intensivamente explotado durante la estación lluviosa.

El aporte derivado de la caza no ha sufrido grandes cambios ya que en esta estación fluctúa entre el 5,6% y 6,3%. Los monos siguen siendo la principal presa de caza, al igual que las tortugas, pero se observó también la caza de caimanes, de aves de tamaño mediano a grande tales como tentes, pavas y panjuiles y de aves pequeñas.

Existen diferencias importantes en los porcentajes de los cultivos entre las observaciones hechas en 1994 y 1995, donde los valores fluctúan entre 3,3% y 23,2% respectivamente. El chontaduro fue el principal vegetal explotado, coincidiendo con lo observado en la estación lluviosa. El aporte alimenticio obtenido de los colonos sigue siendo muy bajo durante esta estación, con valores alrededor del 1%.

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN

La información resumida previamente permite caracterizar la subsistencia tradicional de los nukak, especialmente de las bandas del norte y del noroccidente. Los datos recogidos indican que la subsistencia se basa en una economía mixta que incluye la recolección y «manipulación» de vegetales silvestres; la caza de animales terrestres, arborícolas y aves; la recolección de mojoy, de miel y de otros productos derivados de insectos; la pesca y la obtención de otros productos acuáticos y finalmente un cultivo en pequeña escala. En los últimos años, a causa del aumento en la frecuencia de contacto con los colonos, la subsistencia incluye también algunos alimentos obsequiados o intercambiados con éstos.

La dieta durante la estación lluviosa presenta tres componentes principales: los frutos de vegetales silvestres y «manipulados», los mamíferos terres-

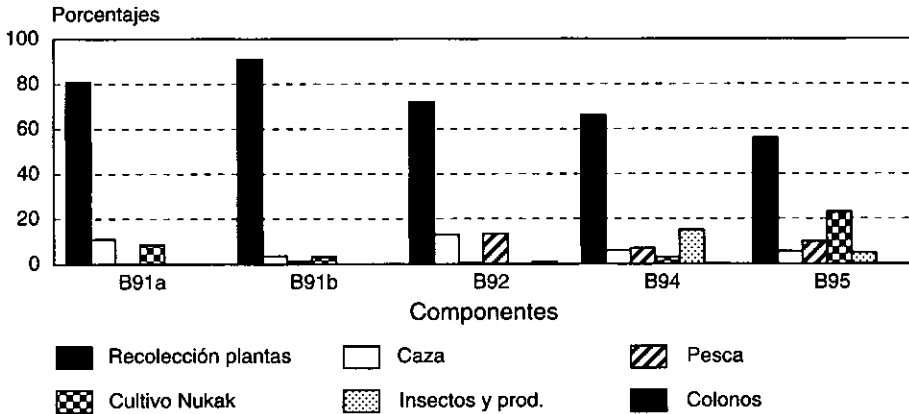
tres y arborícolas y los insectos. Los tres componentes son de significativa importancia y se complementan en términos nutritivos. Los primeros aportan cantidades regulares de aceites, grasas, proteínas, carbohidratos y vitaminas en tanto que los otros dos proveen una buena cantidad de proteínas de alta calidad y grasas. De una manera muy estimativa, se puede proponer que estos tres componentes integran alrededor del 80% de la dieta nukak durante esta estación. El cuarto lugar en la dieta, y en porcentajes bastante menores, lo ocupan los cultivos mientras que el quinto corresponde a los productos obtenidos de los colonos, los peces y otros animales acuáticos.

Durante la estación seca, la subsistencia varía considerablemente y está integrada por cuatro componentes principales de los cuales los más importantes son la miel y el pescado (ver Tablas 3 y 4 y Tabla 2 de Politis y Rodríguez 1994). Como muchos otros cazadores-recolectores (e.g. los yuqui, ver Stearman 1991) los nukak consumen todos los productos del panal incluyendo polen, jalea real, propóleos y las larvas. La recolección de vegetales silvestres y «manipulados» mantiene valores levemente menores a los del invierno en tanto que la caza, especialmente de monos, tortugas y aves, presenta niveles comparables a los del invierno. De acuerdo a las diferencias observadas durante las dos temporadas de campo para esta estación, los cultivos podrían jugar un papel más importante en la dieta, en tanto que los alimentos recibidos de los colonos representan proporciones muy bajas. Todo esto indica que durante el verano los nukak obtienen importantes cantidades de carbohidratos, grasas, proteínas y vitaminas, que sobrepasan holgadamente los requerimientos calóricos mínimos estimados para poblaciones humanas.

Esta caracterización inicial de la subsistencia tradicional de los nukak completa, y coincide en términos generales, con la información presentada por otros autores (e.g. Cabrera *et al.* 1994; Mondragón ms.; Torres ms.). En este sentido, Cabrera *et al.* (1994) no hicieron observaciones en la estación seca pero destacan la pesca con barbasco durante los meses transicionales entre estaciones (1994: 217), la captura de batracios en mayo y el consumo importante de frutos de *waa* (*Apocynaceae*) y *coróp'anat* durante la estación lluviosa. Estos autores también mencionan como las épocas de mayor recolección de miel los meses de mayo-junio y octubre-noviembre (1994: 191).

En primer lugar se discutirá la dieta nukak en cuanto a su composición y a los aportes nutritivos de cada componente. La composición alimenticia de la dieta debe ser estimada mediante la interpretación y evaluación de dos factores fundamentales: la porción comestible de cada producto y su valor nutritivo. De la observación de la Tabla 5 se desprende claramente que en la recolección de plantas silvestres y «manipuladas» se registraron los mayores pesos brutos. Sin embargo, a pesar de que las altas cantidades de frutos recolectados están en relación inversa con la baja porción comestible, los frutos y semillas de las palmas y de los árboles dicotiledóneos se caracterizan por una alta densidad calórica concentrada en una porción comestible pequeña (Dufour 1983).

TABLA 5
Subsistencia Nukak
Comparación estaciones lluviosa y seca.



En el caso de seje, *juiú* y *guana* la técnica de maceramiento de las semillas para extraer aceites y otras sustancias que se ingieren en forma de «chicha» o «leche» aumentaría el potencial alimenticio del fruto, más allá de lo producido por el mesocarpio y la cáscara. En este sentido las diferentes partes comestibles de los frutos consumidos poseen una variada gama de componentes nutritivos. La composición de los frutos de los vegetales de las palmas utilizados por los nukak ha sido resumida en un trabajo previo (Politis y Martínez e.p.) pero en términos generales éstos poseen cantidades regulares de aceites, ácidos (oleicos, palmíticos y linoleicos), grasas, proteínas y carbohidratos. Para algunos frutos (e.g. seje y *popere*) el alto contenido de carbohidratos se observa en los distintos componentes del fruto (Collazos y Mejía 1987) y el valor nutritivo de las proteínas es extremadamente alto, comparable a las animales y mucho mejor que las de los granos y legumbres (Balick 1984). Otros aportes importantes de carbohidratos provienen probablemente de tubérculos y de semillas que tienen contenido graso y una cantidad regular de proteínas (Brucher 1989; Balick 1981). Los aportes de seje, tarriago y *guana* en invierno y de *coróp'anat* y seje en verano superan ampliamente la cantidad y variedad de recursos que podrían extraerse de los campos de cultivo. Por lo tanto, se puede concluir que los cultígenos no ocupan un lugar significativo en la dieta nukak.

Los monos son la principal fuente de proteína animal y ocupan un lugar significativo en la dieta. Ocasionalmente, el porcentaje de carne de pecarí consumido es alto, pero esta provisión es irregular e impredecible. Los monos, por el contrario, son muy ubicuos y además son aprovechados muy intensamente (e.g. carne, médula ósea, algunas vísceras, etc.).

El mojoyo provee una fuente importante de alimento en invierno, aunque el peso bruto de este producto mantenga valores muy bajos de ingreso al campamento. Cien gramos de porción comestible de mojoyo del género *Rynchophorus* proveen 661 kcal, 24,3 gr de proteína y 55 gr de grasa (Dufour 1987). El mojoyo es un alimento altamente predecible y disponible en todo el territorio y los nukak favorecen la cría de mojoyo cortando palmas de seje, chontaduro y moriche.

La pesca y la recolección de productos derivados de los insectos, entre los cuales se destaca la miel, son importantes fuentes de vitaminas y carbohidratos principalmente durante la estación seca, durante la cual abundan. Finalmente, la dieta nukak se complementa con lo que obtienen de los colonos en situaciones y circunstancias altamente variables de acuerdo al grado de aculturación y a la posición de la banda en el territorio.

Con estos componentes la dieta de los nukak parece bastante equilibrada y cubriría los requerimientos energéticos necesarios para mantener a esta población en un buen estado nutricional. Estos requerimientos varían considerablemente entre las poblaciones humanas (Seagraves 1977, en Keene 1985) y el caso de los nukak no sugiere, por lo menos entre las bandas observadas, ninguna deficiencia alimenticia. Cierta desnutrición se ha observado recientemente cuando durante el verano de 1994 se visitó a la banda b 1991, que se encontraba casi sedentarizada en los bordes de una avanzada de colonización. La misma situación fue observada en otros grupos nukak occidentales semisedentarizados (Piñeiros y Yunis ms.). Esta desnutrición es una consecuencia directa del cambio de hábitos alimenticios debido al impacto y transformación producidos por el contacto con los colonos. En este sentido, nuestras observaciones apoyan lo expresado por Ayres y Salzano (1972) quienes sostienen que una malnutrición patente es muy rara en grupos no aculturados que mantienen su modo de vida tradicional, mientras que la aculturación puede estar acompañada de una disminución del status nutricional.

En segundo lugar, se discutirá la variabilidad espacial y temporal en la explotación de recursos. Comparando los componentes alimenticios de las dos estaciones no sólo han cambiado las proporciones de algunos de ellos, sino que la utilización de especies vegetales dentro de cada estación también se ha modificado. Por ejemplo, frutos como el *coróp'anat*, cuya explotación fue importante en 1994, desaparece en el registro realizado en 1995. Por otro lado se verifica la explotación de diferentes especies vegetales en distintos sectores del territorio. Si comparamos la explotación de algunas especies vegetales durante el invierno (ver Politis y Martínez e.p.) vemos que el *popere* fue recolectado sólo en la banda observada en 1992. Otra de las especies consumidas intensamente, especialmente por la banda b de 1990 y por la de 1992, fue el tarriago, en tanto que el moriche fue consumido frecuentemente por la banda de 1992 hasta que ésta se trasladó hacia otra zona. Esto último sugiere diferencias en la distribución y abundancia de los recursos vegetales no sólo a nivel anual (e.g. *coróp'anat*), sino estacional y espacial (e.g. seje, tarriago, *patatá*, etc.).

Otra diferencia importante dentro de la estación seca está dada por el cultivo de chontaduro. Como se aprecia en las Tablas 3 y 4, el porcentaje de alimentos cultivados para 1994 fue de 3,3 en tanto que el de 1995 de 23. En la porción del territorio donde fueron tomados los datos para 1995 se registraron cultivos de chontaduro distantes entre sí a sólo 20 minutos de caminata y nuestras observaciones indican que la movilidad en este caso estuvo principalmente asociada a la disponibilidad de este recurso, cuya maduración estival es en febrero-marzo (hay también una maduración secundaria durante agosto). En febrero de 1995 se observó la reunión de dos bandas cerca de los cultivos de chontaduro. Es posible que este tipo de reuniones, que han sido referidas como la «fiesta del chontaduro» estén asociadas con un alto consumo de frutos y con el desarrollo de actividades rituales.

Los animales, a excepción de los peces y batracios, no parecen presentar este tipo de diferenciación en su explotación a nivel estacional. La caza de monos, pecaríes y tortugas, los principales recursos de este componente, fue observada tanto en verano como en invierno. La única posible diferencia sería el mayor consumo de aves durante la estación seca.

Además de las diferencias en la abundancia, disponibilidad y estructura de los recursos, otros factores tales como las preferencias alimenticias, el tamaño de las bandas y la distancia a los asentamientos de los colonos desempeñan también un papel cuando los nukak planifican su economía.

El tercer tópico a discutir está relacionado con la variabilidad de grupos cazadores-recolectores en ambientes de foresta tropical. Como ya se ha expresado, se ha planteado que los cazadores-recolectores no podrían vivir en ambientes de foresta tropical de *tierra firme* sin algún aporte de plantas domesticadas, debido a las deficiencias nutritivas de los alimentos silvestres en el medio selvático (Bailey *et al.* 1989; Bailey y Headland 1991; Hart y Hart 1986; Headland 1987). Nuestros estudios sobre la subsistencia tradicional de los nukak sugieren que las plantas domesticadas no constituyen un recurso indispensable para la viabilidad del grupo en la foresta amazónica. Una variedad de vegetales silvestres y «manipulados» y de recursos faunísticos proveen los componentes necesarios para asegurar una dieta completa y equilibrada durante todo el año. Las plantas cultivadas por los nukak aportan una parte muy pequeña en la subsistencia y la mayoría de ellas han sido incorporadas en los últimos años debido al contacto con los colonos al igual que las prácticas agrícolas de roza y quema. Sólo el chontaduro parece formar parte de la subsistencia tradicional nukak y además es el único cultígeno que se incluye dentro de sus mitos de origen. De todas formas, la importancia de este fruto está restringida a 2 o 3 meses al año, durante los cuales tampoco se transforma en un recurso indispensable. En consecuencia, estos resultados no apoyan la hipótesis de Bailey y Headland (1991) y la explicación para el uso de especies domesticadas (en el sentido clásico del término) debería buscarse en factores evolutivos, históricos y coyunturales y no en la

necesidad de obtener un recurso crítico para la subsistencia (Politis y Martínez e.p.).

En cuarto lugar se discutirá la forma de explotación de los recursos vegetales, la que sugiere el «manejo» y «manipulación» de algunas especies florísticas. Como se ha observado en diversos sectores de la selva, dentro del territorio nukak, algunas plantas se encuentran concentradas en densidades inusualmente altas. En ningún caso se ha observado que las especies silvestres más utilizadas (seje, tarriago, *guana*, *juiú*, etc.) hayan sido trasplantadas o sembradas intencionalmente. El manejo de estas especies parece derivar principalmente de tres actividades: el corte de árboles y palmas, la alta movilidad residencial y la reiteración en el uso de determinadas porciones del paisaje. En el primer caso, los nukak favorecerían la concentración de las especies útiles cortando otras que compiten con éstas. El efecto constante de esta tala selectiva, que se produce durante los desplazamientos en la selva, es mínimo en un lapso corto pero puede alterar la estructura florística de la foresta cuando se produce durante períodos prolongados, produciendo así un control sobre la densidad espacial de algunas especies. La segunda y la tercera actividad son más complejas y están relacionadas con el sistema de asentamiento y la movilidad. En efecto, cuando las bandas abandonan los campamentos, el piso de éstos y sus alrededores quedan tapizados con miles de semillas de los frutos consumidos durante la ocupación de los mismos (Fig. 5). Es decir, se produce una altísima



FIGURA 5.—Piso de un campamento Nukak recientemente abandonado. La escala tiene 20 cm.

concentración de algunas especies, cuyas posibilidades competitivas son superiores a las de otras especies circundantes. Muchas de estas semillas han sido hervidas y maceradas y seguramente perdieron parte de su potencial germinativo. Sin embargo, muchas otras están intactas y yacen sobre un suelo desprovisto de otras plantas que podrían eventualmente competir con estas semillas. Por otro lado, el área del campamento (usualmente menor de 200 m²) queda cubierta por el dosel selvático, ya que no se abren grandes claros para la construcción y se dejan siempre intactos los árboles altos y la mayoría de los medianos. Esta situación reduce la competencia frente otro tipo de especies, como las enredaderas y rastreras, que son más exitosas durante las primeras etapas de colonización de las áreas taladas y expuestas a la acción directa del sol (Kricher 1989). Así, mediante esta manipulación, las especies silvestres utilizadas, están mejor posicionadas en la lucha por los nutrientes y la luz, dos factores vitales en estos ambientes selváticos caracterizados por una alta diversidad específica y por suelos relativamente empobrecidos (Sponsel 1986). Además, como los nukak mantienen la parte superior de la estructura selvática, se protege a ciertas especies de una competencia desfavorable. En casi todos los casos, se ha observado que los nukak no construyen nuevos campamentos en el lugar donde hubo otro, aunque esto por supuesto implique un costo mayor ya que tienen que cortar y abrir nuevamente un claro en la selva. De esta manera, se preserva el crecimiento de plántulas luego del abandono del campamento. Parecería entonces que la preservación del lugar de los campamentos antiguos es una estrategia para generar «huertos» silvestres. Esto implica que al abandonar un campamento, las bandas dejan tras de sí un potencial parche de recursos vegetales, el cual pueden explotar en el futuro. La recurrencia en la ocupación de algunos sectores alteraría la distribución natural de algunas palmas y otros árboles, produciendo entonces áreas de alta concentración y baja diversidad específica de vegetales. De esta forma, la alta movilidad residencial y el uso redundante de algunos sectores del paisaje, generaría un sistema de recursos vegetales y de alguna manera las especies involucradas en este sistema son «manipuladas» bajo conceptos distintos a los de la agricultura convencional. Los trabajos recientes de Cabrera *et al.* (1994) y de G. Ardila (com.pers.) entre los nukak y algunos estudios antropológicos realizados en otras partes del mundo (ver Laden, en Bailey y Headland 1991) han identificado conductas similares.

Al igual que con los vegetales, los nukak «crían» mojojey ya que tumban palmas, algunas veces en los mismos campos de cultivo, con el objeto de favorecer el desarrollo de este insecto y concentrar el recurso. Esta «cría» se realiza cortando palmas de chontaduro y seje para que actúen como soporte. Generalmente, dos o tres meses después y como parte de su circuito de movilidad, los nukak regresan a los mismos lugares para recolectar las larvas cuando ya son comestibles (Politis y Martínez e.p.).

Estas prácticas deben ser entendidas dentro de modelos más amplios que den cuenta de la compleja interacción entre hombres y plantas, dentro del

marco de un continuum evolutivo entre ambos (Harris 1989; Rindos 1984). En este sentido, algunas de estas especies «silvestres» podrían incluirse en un concepto más abarcador de domesticación: el que incluye el amplio espectro de intervención humana y control sobre la biología y la conducta de plantas y animales (Harris 1989). Esta concepción en el manejo de la flora selvática apoya la idea de que en Amazonía hay una gradación entre especies silvestres, semidomesticadas y domesticadas que ha sido producida por grupos indígenas con diferentes grados de movilidad, durante milenios de experimentación (Posey 1982; Balée 1989).

Como corolario, se analizarán someramente algunas expectativas para un registro arqueológico generado por las actividades de los nukak. Factores como la alta movilidad residencial, la utilización recurrente de sendas para este movimiento, el escaso período de permanencia en los campamentos y la no reocupación de los mismos tienen diferentes implicaciones para la formación del registro arqueológico. Los circuitos de movilidad nukak se realizan a través de sendas preestablecidas (Fig. 6), cerca de las cuales se construyen los campamentos. De esta manera, las concentraciones más altas de artefactos y estructuras deberían ser halladas en estas porciones del territorio nukak. Es difícil estimar cómo se manifestaría a largo plazo la estructura del registro arqueológico, pero a juzgar por estas observaciones, se podría especular uno caracterizado por el siguiente tipo de distribución. Ciertas áreas tendrían una



FIGURA 6.—Niño Nukak aprendiendo a cazar, recorriendo una senda en la selva.

alta concentración de restos y estarían representadas por los campamentos asociados a los parches de recursos «manipulados» y alrededor de las áreas de cultivos tradicionales (las de chontaduro). Otras áreas, las sendas entre los sectores más densamente ocupados, presentarían escasas evidencias de actividad humana, las que estarían generadas mayormente por las tareas de obtención y consumo de alimentos por algún campamento eventual. Por último, en el resto del territorio nukak, las actividades ocasionales de caza y recolección producirían un registro material casi invisible.

Se ha propuesto que los sistemas de asentamiento de cazadores-recolectores denominados «foragers» podrían desarrollarse preferentemente en ambientes donde la distribución de recursos es homogénea (Binford 1980; 1982) y por lo tanto habría mayores expectativas de hallazgo de un registro con distribuciones continuas. La alta movilidad residencial, la obtención diaria de alimentos, la casi inexistencia de grupos logísticos y la ausencia de almacenamiento ubicaría a los nukak más cerca del polo que corresponde a grupos con una organización «forager». Contrariamente a lo esperado, los nukak generarían distribuciones arqueológicas que no son continuas sino que presentarían picos de densidad de restos materiales. Este último punto tiene algunos aspectos discutibles. En primer lugar podría considerarse que no todas las forestas tropicales lluviosas presentan distribuciones homogéneas de comunidades vegetales y animales, ya que se ha sostenido que estos ambientes presentan cierta heterogeneidad (Brosius 1991; Colinvaux y Bush 1991; Hunter 1982; Stearman 1991). Por otro lado, algunas consideraciones ecológicas acerca de las potencialidades de un ambiente sustentan la existencia de un nicho como algo naturalmente preestablecido, neutro, al cual los organismos se adaptan. Esta noción de adaptación conlleva la idea de que el nicho existe en el ambiente antes de que un organismo lo ocupe, lo cual ha sido cuestionado por Ingold (1992). El «manejo» que los nukak hacen de las especies vegetales, alterando su distribución y producción natural, sugiere que en este caso la noción de nicho pierde su neutralidad siendo continuamente generado por la dinámica propia de las bandas. La heterogeneidad de los ambientes de foresta tropical es parcialmente inducida por la manipulación de especies vegetales y por la creación de parches de recursos. Quizás por esta razón el potencial registro arqueológico generado por los nukak presentaría esta discontinuidad en su distribución, con picos de densidad de restos materiales en los sectores del ambiente que han sido construidos antrópicamente.

CONSIDERACIONES FINALES

En términos generales, la arqueología de cazadores-recolectores ha sido interpretada sobre la base de modelos simplistas que no permiten apreciar la diversidad de adaptaciones existentes dentro de estas organizaciones sociales

(Price y Brown 1985). Los cazadores-recolectores (eventualmente pescadores) han sido comúnmente caracterizados como pequeños y nómades, con altas tasas de movilidad a los efectos de no sobre-explotar los ambientes que habitan. Los nukak están organizados en pequeñas bandas y poseen un alto grado de movilidad residencial pero sin embargo generan, a través de estas características, parches de recursos que sugieren que los cazadores-recolectores pueden ser vistos como «manipuladores» del medio en que habitan. A través del conocimiento de su ambiente los nukak han manejado durante muchas generaciones las comunidades vegetales que han sufrido un proceso de transformación que modificó su estructura natural. La distribución de especies vegetales «en parches» en otras áreas de foresta tropical del mundo quizás sea también el efecto de una presencia humana continua y de larga duración (Alcorn 1981; Brosius 1991; Campbell 1965; Hutterer 1982). En este sentido la caracterización de «selva primaria» tal cual es entendida desde un punto de vista ecológico no es aplicable a este caso y el ambiente puede ser visto como una construcción antrópica a través de un proceso coevolutivo donde los nukak fueron y son activos protagonistas.

AGRADECIMIENTOS

La Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research financió con dos *becas* la mayor parte de los trabajos de campo, los cuales fueron también realizados gracias a la colaboración de varias instituciones colombianas: Corporación Araracuara, Universidad Nacional de Colombia (Santafé de Bogotá), Fondo de Promoción de la Cultura, División de Asuntos Indígenas del Ministerio del Interior, Organización Nacional de Indígenas de Colombia (ONIC) y Unión Indígena del Guaviare Medio (UNIGUME). Asimismo, Héctor Mondragón, Gerardo Ardila y Clive Gamble realizaron importantes sugerencias y comentarios.

A estas instituciones y personas, los autores desean expresarles su más profundo agradecimiento.

BIBLIOGRAFÍA

ALCORN, J.

- 1981 «Huastec noncrop resource management: Implications for prehistoric rain forest management». *Human Ecology* 9: 395-417.

ARDILA, Gerardo

- 1992 «Los nukak-makú del Guaviare: Mi primer encuentro con la gente de las palmas (etnografía para la arqueología del poblamiento de América)». *América Negra* 3: 171-189, Bogotá.

- ARDILA, Gerardo y Gustavo POLITIS
1991 «La situación actual de los nukak de la Amazonía colombiana: Problemas y perspectivas». *Revista de la Universidad Nacional de Colombia* 26: 2-6, Bogotá.
- AYRES, M. y F. SALZANO
1972 «Health status of Brazilian Cayapó Indian». *Tropical and Geographical Medicine* 24(2): 178-185.
- AZCÁRATE, Luis
ms. *Informe de Comisión a Laguna Pavón (Guaviare) y Mitú (Vaupés)*. División de Asuntos Indígenas, Ministerio de Gobierno, Bogotá.
- BALÉE, William
1989 «The culture of Amazonian forest». *Advances in Economic Botany* 7: 1-29.
- BAILEY, Robert, Geneviene HEAD, Mark JENIKE, Bruce OWEN, Robert RECHTMAN y Elzbieta ZECHENTER
1989 «Hunting and gathering in tropical rain forest: Is it possible?». *American Anthropologist* 91: 59-82.
- BAILEY, Robert y Thomas HEADLAND
1991 «The tropical rain forest: Is it a productive environment for human foragers?». *Human Ecology* 19(2): 261-285.
- BALICK, Michael
1981 «Nutritional evaluation of the *Jessenia bataua* palm: source of high quality protein and oil from tropical America». *Economic Botany* 35: 361-371.
1984 «Ethnobotany of palms in Neotropics». *Advances in Economic Botany* 1: 9-23.
- BINFORD, Lewis
1980 «Willow smoke and dogs' tails: hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation». *American Antiquity* 45(1): 4-20.
1982 «The archaeology of place». *Journal of Anthropological Archaeology* 1(1): 1-31.
- BROSIUS, Peter
1991 «Foraging in tropical rain forest: The case of the Penan of Sarawak, East Malaysia». *Human Ecology* 19(2): 123-150.
- BRUCHER, Heinz
1991 *Useful plants of Neotropical origin and their relatives*. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg.
- CABRERA BECERRA, Gabriel, Carlos FRANKY CALVO y Daniela MAHECHA RUBIO
1994 *Aportes a la etnografía de los nukak y su lengua -aspectos sobre fonología segmental-*. Trabajo de Tesis de Grado, Universidad Nacional de Colombia, Santafé de Bogotá.
- CAMPBELL, A.
1965 «Elementary food production by the Australian Aborigenes». *Mankind* 6: 206-211.

- CAYCEDO TURRIAGO, Jaime
 1993 «Los nukak: Transformaciones socioculturales y articulación étnica en una situación regional». En *Encrucijadas de Colombia amerindia* (François Correa, ed.) pp. 141-159, Instituto Colombiano de Antropología, Bogotá.
- CHAVES, M. y Leslie WIRPSA
 1988 «Aparecen los nukak». *Noticias Antropológicas* 89, Sociedad Antropológica Colombiana, Bogotá.
- COLINVAUX, Paul y Mark BUSH
 1991 «The rain-forest ecosystem as a resource for hunting and gathering». *American Anthropologist* 91(1): 153-190.
- COLLAZOS, M.E. y M. MEJÍA
 1987 *Fenología y postcosecha de milpesos, Jessenia bataua (Mart.) Palmira, 1987*. Tesis Ingeniero Agrónomo, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia, Palmira.
- CORREA, François
 1987 «Makú». En *Introducción a la Colombia amerindia* (François Correa, ed.) pp. 123-134, Instituto Colombiano de Antropología, Bogotá.
- DOMÍNGUEZ, Camilo
 1985 *Amazonía colombiana*. Banco Popular, Bogotá.
- DUFOUR, Darna
 1983 «Nutrition in the Northwest Amazon: Household dietary intake and time-energy expenditure». En *Adaptative responses of native Amazonians* (R.B. Hames y W.T. Vickers, eds.) pp. 329-355, Academic Press, Nueva York.
 1987 «Insect as food: A case study from the Northwest Amazon». *American Anthropologist* 89(2): 383-397.
- GALEANO, Gloria
 1991 «Las palmas de la Región Araracuara». *Estudios en la Amazonía Colombiana* 1, Tropenbos, Colombia.
- HARRIS, David
 1989 «An evolutionary continuum of people-plant interaction». En *Foraging and farming. The evolution of plant exploitation* (D. Harris y G. Hillman, eds.) pp. 11-26, Unwin Hyman, Londres.
- HART, Terese y John HART
 1986 «The ecological basis of hunter-gatherer subsistence in African rain forests: The Mbuti of Eastern Zaire». *Human Ecology* 14(1): 29-55.
- HEADLAND, Thomas
 1987 «The wild yam question: How well could independent hunter-gatherers live in a tropical rainforest environment?». *Human Ecology* 15(4): 463-491.
- HEADLAND, Thomas y Robert BAILEY
 1991 «Introduction. Have hunter-gatherers lived in tropical rain forest independently of agriculture?». *Human Ecology* 19(2): 115-122.

HUTTERER, Karl

- 1982 *Interaction between tropical ecosystems and human foragers: Some general consideration*. Working Paper, Environment and Policy Institute, East-West Center, Honolulu.

INGOLD, Tim

- 1992 «Culture and the perception of the environment». En *Bush base: Forest farm, culture, environment and devolpment* (Croll y Parkin, eds.), Routledge, Londres.

JACKSON, Jean

- ms. *Changing ethnic identity in the Vaupes*.
1991 «Hostile encounters between Nukak and Tukanoans: Changing ethnic identity in the Vaupés». *The Journal of Ethnic Studies* 19: 17-39.

KEENE, A.

- 1985 «Nutrition and economy: Models for the study of prehistoric diet». En *The analysis of prehistoric diets* (Gilbert y Mielke, eds.) pp. 155-190, Academic Press, Nueva York.

KOCH-GRUNBERG, J.

- 1906 «Die Makú». *Anthropos* 1: 877-906.

KRICHER, John

- 1989 *The Neotropical companion*. Princeton University Press.

LEE, Richard

- 1992 «Art, science or politics? The crisis in hunter-gatherer studies». *American Anthropologist* 94: 31-54.

METRAUX, Alfred

- 1948 «The hunting and gathering peoples of the Rio Negro Basin». En *Handbook of South American Indians*, Washington.

MILTON, Katharine

- 1984 «Protein and carbohydrate resources of the Makú Indians of Northwestern Amazonia». *American Anthropologist* 86: 7-25.

MONDRAGÓN, Héctor

- ms. *Estudio para el establecimiento de un programa de defensa de la comunidad indígena nukak*. Informe final presentado al Programa de Rehabilitación Nacional del Gobierno de Colombia, Bogotá.

PIÑEIRO, Marión e Iván YUNIS

- ms. *Propuesta de investigación y atención en salud para la comunidad indígena nukak*, 1993.

POLITIS, Gustavo

- 1992 «Los nukak: la arquitectura del nomadismo en la Amazonía colombiana». *PROA* 412: 11-20.
en prensa a «Nukak». En *Encyclopedia of vernacular architecture of the world* (P. Olivier, ed.), Blackwell Publishers, Oxford.

- en prensa b «Moving to produce: Mukak mobility and settlement patterns in Amazonia». *World Archaeology* 27(3).
- ms. *Informe del viaje al territorio nukak en septiembre de 1990*. Presentado a la División de Asuntos Indígenas del Ministerio del Interior de la República de Colombia, Bogotá.
- POLITIS, Gustavo y Clive GAMBLE
1994 «La colonización de la floresta tropical amazónica en relación con el poblamiento de América del Sur». En *Actas y memorias del XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (Resúmenes). Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza.
- POLITIS, Gustavo y Julián RODRÍGUEZ
1994 «Algunos aspectos de subsistencia de los nukak de la Amazonía colombiana». *Colombia Amazónica* 7(1-2): 169-207.
- POLITIS Gustavo y Gustavo MARTÍNEZ
en prensa «Adaptación de cazadores-recolectores de forestas tropicales: la subsistencia de los nukak de la Amazonía colombiana». En *Pasado y presente de los cazadores-recolectores en América del Sur* (Gerardo Ardila, ed.), Editorial de la Universidad Nacional, Bogotá.
- ms. *Informe del trabajo de campo realizado en el territorio nukak en julio de 1991*. Presentado a la Universidad Nacional, Bogotá.
- ms. *Faunal exploitation, bone discard and species avoidance among the Nukak of the Amazonia: the archaeological implication*.
- POLITIS, Gustavo, Brendan MARSHALL y Gustavo MARTÍNEZ
ms. *Butchering practices among the Nukak of the Amazonian rain forest and their archaeological implications*.
- POSEY, Durrell
1982 «Keepers of the forest». *Garden* 6(1): 18-24.
- PRICE, T. Douglas y James BROWN
1985 «Aspects of hunter-gatherer complexity». En *Prehistoric hunter-gatherers: The emergence of cultural complexity* (T. Price y J. Brown, eds.) pp. 3-20, Academic Press, Nueva York.
- REICHEL-DOLMATOFF, Gerardo
1967 «A brief field report on urgent ethnological research in the Vaupes area, Colombia, South America». *Bulletin of International Committee on Urgent Anthropological Research* 9: 53-62, Viena.
- REID, Howard
1979 *Some aspects of movement, growth, and change among the Hupdu Maku Indians of Brasil*. Ph.D. dissertation, Cambridge University, Cambridge.
- REINA, Leonardo
ms. *Informe de Comisión entre la comunidad indígena nukak, Corregimiento de Calamar, Guaviare*. Noviembre de 1988, Instituto Colombiano de Antropología, Bogotá.

- 1990 «Actividades relacionadas con los nukak». *Mopa-Mopa* 5: 17-25, Instituto Andino de Artes Populares, Pasto.
- 1992 «Los nukak: cacería, recolección y nomadismo en la Amazonía». En *Diversidad es riqueza* pp. 62-64, Instituto Colombiano de Antropología, Bogotá.
- RINDOS, D.
1984 *The origins of agriculture: An evolutionary perspective*, Academic Press, Orlando.
- RODRÍGUEZ, Julián y Orlando RODRÍGUEZ
ms. *Los nukak y los colonos: contactos étnicos en el noroccidente del Guaviare*. Ponencia presentada al VI Congreso de Antropología en Colombia, Bogotá, 1992.
- SILVERWOOD COPE, Peter
1972 *A contribution to the ethnography of the Colombian Maku*. Ph.D. Dissertation, Cambridge University, Cambridge.
- STEARMAN, Allyn
1991 «Making a living in the tropical forest: Yuqui foragers in the Bolivian Amazon». *Human Ecology* 19(2): 245-258.
- SPONSEL, Leslie
1986 «Amazon ecology and adaptation». *Annual Review of Anthropology* 15: 67-97.
- TORRES, William
ms. *Informe a la División de Asuntos Indígenas*. Ministerio de Gobierno, Bogotá.
- WIRPSA, Leslie y Héctor MONDRAGÓN
1988 «Resettlement of Nukak Indians, Colombia». *Cultural Survival Quarterly* 12(4): 36-40.
- ZAMBRANO, Carlos
1992 «Los nukak en Calamar: encuentro posible de culturas distantes». En *Diversidad es riqueza* pp. 65-67, Instituto Colombiano de Antropología, Bogotá.