

ASPECTOS FÍSICOS Y POLÍTICOS DE LA AMAZONIA NOROESTE COLOMBIANA

Por: CAMILO A. DOMINGUEZ

*Artículo del Boletín de la
Sociedad Geográfica de Colombia
Número 106, Volumen XXIX
1975*

Durante el año de 1972 la Universidad Nacional de Colombia me concedió una licencia remunerada para llevar a cabo estudios de campo en las regiones amazónicas de Brasil y Colombia. Como parte de mi recorrido penetré en la zona del Caquetá medio, luego de atravesar las antiguas áreas caucheras del Caraparaná, Igaraparaná y alto Cahuinarí, donde viven hoy los restos de las tribus Witoto, Bora, Muinane y Míraña, que sobrevivieron a la bárbara explotación de las casas caucheras anglo-peruanas,

Los dos guías witotos que me condujeron desde el Caraparaná hacia el Caquetá el "capitán" o jefe de la Chorrera del Igaraparaná y su joven acompañante- se dieron durante este penoso viaje a la tarea de demostrarme en forma viva que la opinión tan generalizada de que el indio es indolente no pasa de ser un preconceito. En agotadoras jornadas, de 20 a 25 kilómetros diarios, alcanzamos la vertiente del Caquetá en el alto Cahuinarí y de allí partimos en un rumbo norte a buscar la desembocadura de la quebrada Monachoa, enfrente del antiguo penal de Patio Bonito, en el río Caquetá.

En la primera parte del trayecto el camino atraviesa la divisoria de aguas Caquetá-Putumayo, pero esto no se hace evidente en la altitud del terreno, Aunque no hay una variación general en altitud, este plano presenta una cadena de ondulaciones con una amplitud promedia de unos 15 mts,

Esta morfología es la resultante de la disección causada por los innumerables caños que drenan el área, los cuales actúan muy fácilmente sobre los suelos arcillosos, aunque la velocidad de la corriente y el volumen del agua sean muy bajos. Sin embargo, ninguna de estas lomas sobresale lo suficiente de las demás como para servir de divortium aquarum entre las dos cuencas. Al contrario del divorcio clásico, tanto allí como en casi toda la región amazónica, esta separación de aguas se hace en planos de inundación llamados chucuas o cananguchales (debido a la predominancia de la palma hidrofítica *Mauritia minor* Burret, o cananguchi). Desde estos cananguchales se separan mansamente las aguas en direcciones opuestas en una forma casi imperceptible y con un mismo origen, fenómeno conocido en Hidrografía como anastomosis y que es la regla y no la excepción dentro del área amazónica.

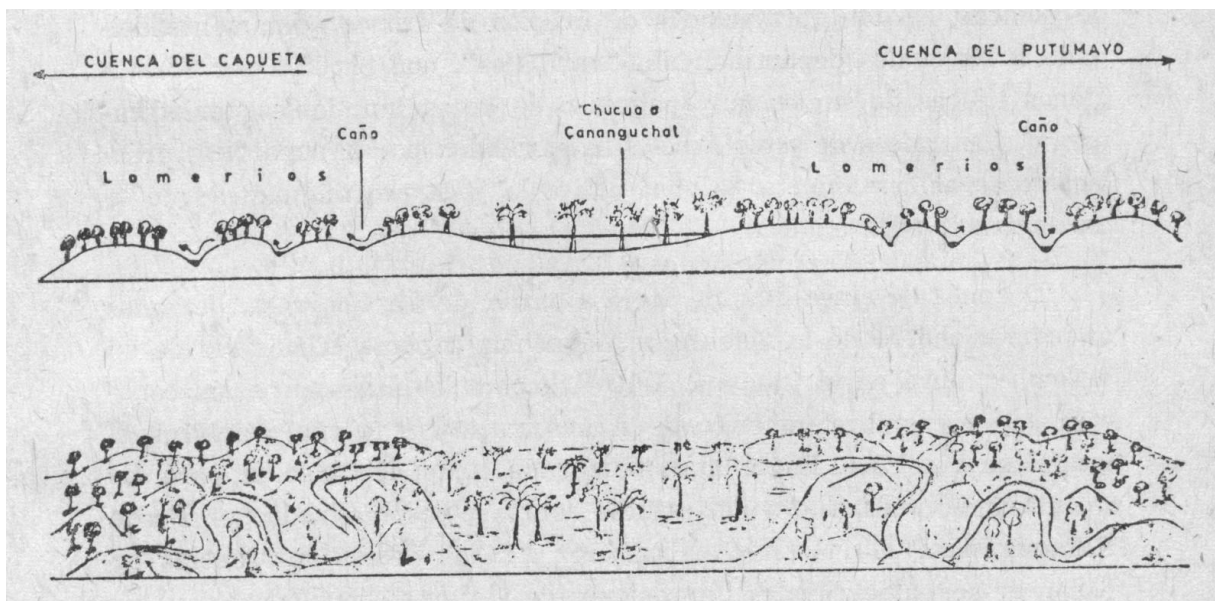
A 42 kilómetros de La Chorrera en dirección E.N.E., se llega a dos pequeños claros situados sobre la margen derecha del río Cahuinarí, afluente del Caquetá. Allí vive un pequeño grupo de indios muinane, dedicados a la extracción del caucho y a la caza de animales de piel fina. Representa una cultura en rápida descomposición con muy escasos rasgos de su primitiva organización, tal como fue descrita por

el antropólogo T. Whiffen en 1908. (Wiffen, 1). El mayor de estos dos claros -de unos 5 Km²- se conoce con el nombre de "Sabana", debido a la cobertura herbácea de esta pequeña planicie. El origen de esta formación vegetal, con pajonales bajos de unos 10 cms., de altura y algunos arbustos de hojas coriáceas, parece ser de tipo antropogénico, por ser un lugar de antiguo poblamiento en donde se ha practicado la quema anual durante numerosas generaciones. La morfología del terreno y las características de los suelos, semejantes a las de áreas contiguas, no permiten deducir causas puramente físicas para este fenómeno. Sin embargo, hay que hacer notar la existencia de numerosos huecos, de profundidad variable, esparcidos entre los pajonales, que de no ser enterramientos indígenas, podrían dar la clave para explicar esta anomalía botánico-morfológica.

El pequeño grupo muinane, de unas 15 familias, se esparce linealmente a orillas del Cahuinarí, sobre una barranca que se levanta unos 8 metros sobre el nivel del río. La formación de la barranca muestra estratos de arenisca cuarcítica de color rojizo, lo cual indica ya la pertenencia al escudo precámbrico y paleozoico de las Guayanas.

El Cahuinarí es un río de aguas negras muy límpidas y bastante profundas, que tiene allí un ancho aproximado de 20 metros. Unos 10 kilómetros aguas arriba presenta el bello espectáculo del Salto de Sabana, último de los escalones que sirven de transición para el paso desde las formaciones rocosas del Meina Janarí y las areniscas roraímicas, hacia los sedimentos cenozoicos por donde serpentea el curso medio del río antes de torcer hacia el Caquetá.

DIVORTIUM AQUARUM EN ANASTOMOSIS ENTRE AFLUENTES DEL CAQUETA Y PUTUMAYO



A partir de Sabana nuestra ruta se enrumba hacia el N. W., para luego dirigirse directamente hacia el Norte, en busca de la desembocadura de la quebrada Monchoa en el Caquetá. Atravesamos el área donde antiguamente se dispersaba el grupo muinane y del que hoy solo quedan algunas malocas muy diseminadas habitadas por algunos ancianos que no han querido abandonar la tierra de sus mayores. Las juventudes han migrado hacia Sabana, La Chorrera o al Caquetá en busca de empleo remunerado, para así poder comprar ropas, escopetas y especialmente radios y tocadiscos transistorizados, los mayores símbolos de prestigio para ellos.

A medida que nos acercamos al Caquetá el suelo se va tornando cada vez más arenoso y ondulado y la vegetación se torna más baja, rala y de tronco delgado. En algunos lugares, donde afloran torrentes de piedras, se dan formaciones de árboles de tronco sumamente delgado a los cuales denominan allí "varillales", que parecen ser formaciones típicas de suelos muy pobres o de áreas inundables periódicamente. Las raíces de estos árboles se extienden por la superficie prácticamente al descubierto, lo cual indica la poca profundidad a que se encuentra la roca madre.

Después de cinco días de viaje a partir de La Chorrera, llegamos al primer chorro de la Quebrada Monachoa, a pocos kilómetros de su desembocadura en el Caquetá, Entrábamos a la inmensa región conocida con el nombre genérico de Araracuara y a la cual converge el caudaloso río Yarí. Región tan nombrada como desconocida para los colombianos, pues, fuera del estudio sobre suelos realizado por Pedro Ramírez para el I.G.A.C. (Ramírez 2), las demás referencias no pasan de ser superficiales impresiones de viajeros o misioneros.

Los datos adquiridos durante mi viaje por toda esta inmensa área, desde Araracuara hasta las fuentes del Yarí se han visto ampliados por la moderna información resultante de la aplicación de sensores remotos para obtener imágenes en pequeña escala del área amazónica. Con base en la utilización de las imágenes de satélite ERST, pude trazar un mapa relativamente exacto, no obstante el descuadre entre ellas por no contarse con un mosaico controlado. La utilidad de esta información para el presente trabajo, demuestra la importancia enorme que puede tener en un futuro este tipo de técnicas para trabajos de más largo aliento.

GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA

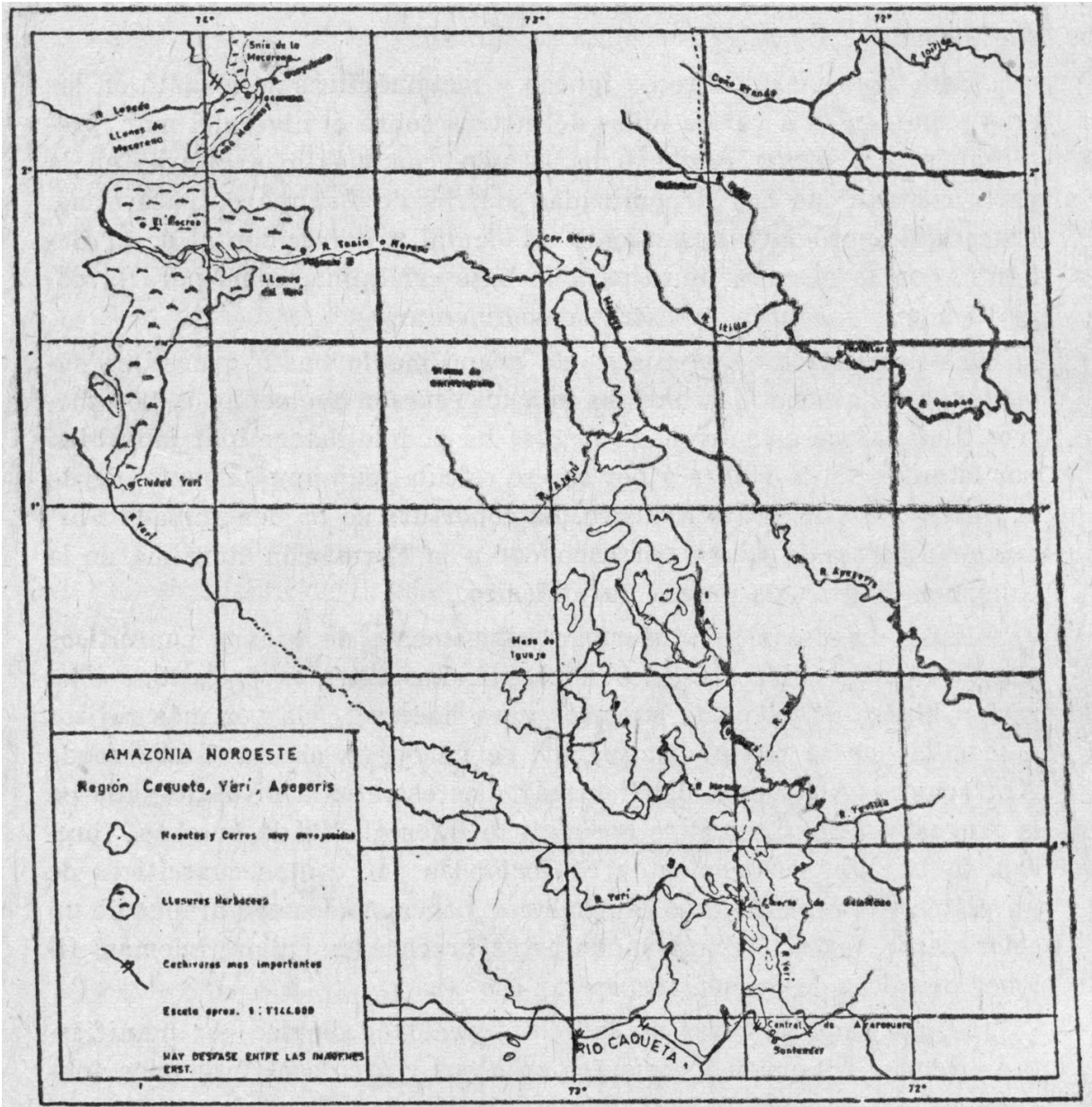
Toda la región comprendida entre las cachiveras del Araracuara, río Yarí y río Apaporis pertenecen en su estructura geológica al área denominada genéricamente por E. Hubach como "Saliente del Vaupés" (Sarmiento, 3). Esta constituye el extremo occidental del gran macizo de origen precámbrico del Escudo Guayanense que se extiende desde la onda atlántica entre las bocas del Amazonas y el Orinoco, hasta el piedemonte Oriental andino, al norte del Caquetá y al sur del río Vichada.

Esta gran masa de rocas ígneas y metamórficas se levanto en las eras Primigenias a varios miles de metros sobre el nivel del mar, presentando una forma comba o de escudo, con máximas alturas en la parte central; las hoy denominadas sierras de Parima e Ipacaraíma. Esto explica el suave buzamiento occidental y noroccidental de la Saliente, que se observa tanto para la base cristalina, como para la cobertura más moderna de estratos sedimentarios.

Estos estratos de areniscas de grano medio hasta grueso se superponen a la base más antigua con un espesor promedio de 300 metros. La edad de esta formación no se ha podido determinar muy bien por la ausencia de fósiles y por eso se calcula muy ampliamente, desde el Devónico hasta el Juratriásico. La cobertura se ha denominado Formación Lindosa y parece corresponder a la Formación Roraima de la Guayana Central, de origen Juratriásico.

Estas areniscas se conforman básicamente de granos cuarcíticos con frecuentes intercalaciones micáceas. Los estratos presentan coloración blanca en su parte superior para hacerse cada vez más rojizos a medida que se profundizan, como se ha observado en el chorro de Araracuara (Angostura del Central). Los estratos a nivel de agua en la Angostura del Central se encuentran intercalados de brechas, (brecha de fricción posiblemente) conformadas por cantos cuarcíticos de un diámetro promedio de 5 centímetros, cohesionados con arenas de un color pardo rojizo. Acompañando estas brechas se hallan, además, filones de micas de pequeño espesor.

Según Hubach, "tras un largo intervalo (geológico) se manifiestan en larga extensión sedimentos arenosos y arcillosos terciarios (oligomiocenos) de poco espesor y de ambientes de mar salobre y de pantanos que evidentemente cubren una gran extensión (vistos en San José del Guaviare, en el Alto Inírida y en el Apaporis). Encima pueden seguir depósitos del Plioceno y finalmente llama la atención en la parte occidental de la Saliente una capa de arena de varios metros de espesor, al parecer eólica (Sarmiento, 3).



La red hidrográfica del área estudiada presenta, al parecer, el mismo patrón ortogonal o en bayoneta, debido a fracturas y fallas con dirección NE-SW y NW-SE, estudiado por Sternberg en los terrenos terciarios y cristalinos de la parte occidental de la Amazonia brasileña limítrofe con Colombia (Sternberg, 4).

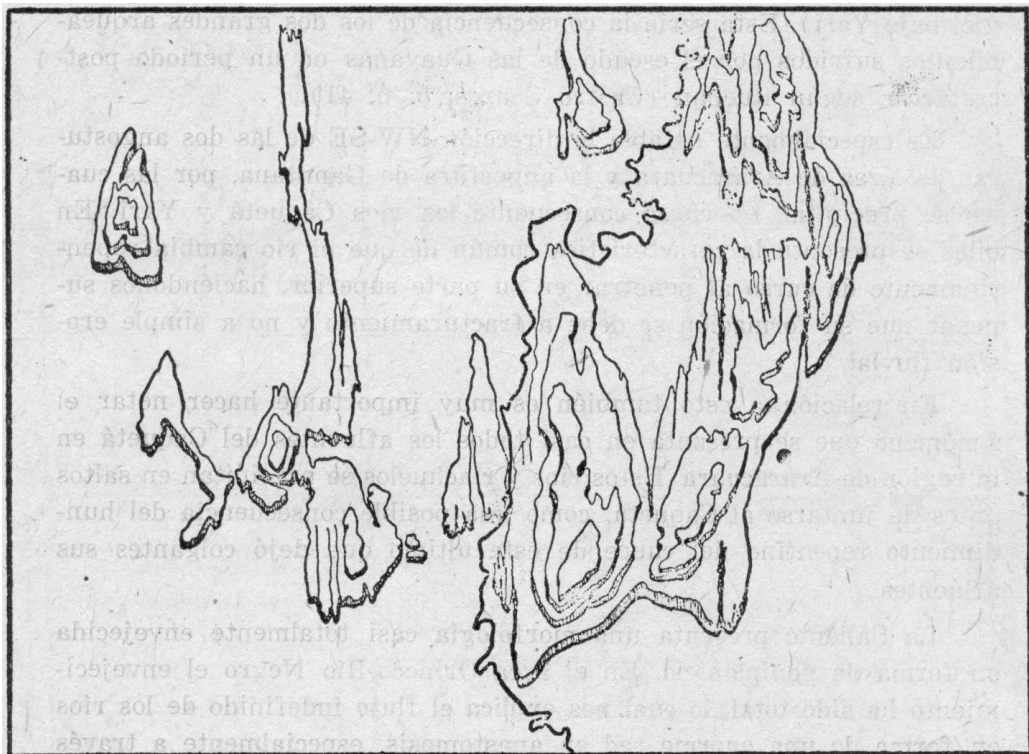
Aunque se sabe que la Saliente presenta una estructura que ha sufrido fuerte tectonismo, no existen estudios detallados ni semidetallados que permitan precisar el sistema de fracturas y fallas resultante. Sin embargo, una observación del patrón de drenaje en el área nos muestra que los ríos tuercen bruscamente en su curso, presentando una red ortogonal con direcciones generales NE-SW y N-E, especialmente visible en el Inírida y en la región de Araracuara, (en el Caquetá y el bajo Yarí). Esta sería la consecuencia de los dos grandes arqueamientos sufridos por el escudo de las Guayanas en un período post-cretácico, según Ruellan (Castro Soares, 5, p. 41).

Es especialmente notable la dirección NW-SE de las dos angosturas del área de Araracuara y la angostura de Gamitana, por las cuales se precipitan en curso consecuente los ríos Caquetá y Yarí. En ellas se presenta la característica común de que el río cambia repentinamente de curso al penetrar en su parte superior, haciéndonos suponer que su formación se debe a fracturamiento y no a simple erosión fluvial.

En relación a esto también es muy importante hacer notar el fenómeno que se presenta en casi todos los afluentes del Caquetá en la región de Araracuara. Estos ríos y riachuelos se precipitan en saltos antes de juntarse al Caquetá, como una posible consecuencia del hundimiento repentino del cauce de este último que dejó colgantes sus afluentes.

La Saliente presenta una morfología casi totalmente envejecida en forma de peniplanicie. En el área Orinoco-Río Negro el envejecimiento ha sido total, lo cual nos explica el flujo indefinido de los ríos en forma de una enorme red en anastomosis, especialmente a través del caño Casiquiare y del Canal Eraviche-Mariciueni. Más hacia el occidente la peniplanicie se encuentra matizada a trechos por cerros testigos bien en forma de montañas-isla (Inselberge) del tipo de pan de azúcar o de mesas aisladas, o bien como un encadenamiento fuertemente disectado y, al parecer fracturado, de mesetas y altiplanicies de poca altura y muy escarpados en su flancos (ver diagrama de la mesa de Tunají).

MESA DE TUNAJI



Aunque toda el área presenta un imperceptible declive oriental y suroriental, no se da, en realidad, un escalonamiento del relieve en esas direcciones, como lo trata de demostrar Pablo Vila para la cuenca Orinoquense colombiana (Vila, 6, p. 94). En realidad, se presentan cadenas de mesetas en dirección general norte-sur. Sobre ellas se encuentran chucuas, conanguchales o saladeros, que son el origen de varios trenes de ríos de cursos cada vez más largos a medida que las cadenas se acercan a la cordillera andina. Cada tren de ríos precedente se abre paso hasta su final desembocadura por las cadenas montañosas subsiguientes a través de las disecciones o fracturas que estas presentan.

En el mapa adjunto, realizado con las imágenes ERST, podemos observar la cadena de mesetas o "escarpes" de Araracuara, que presentan una orientación N. S., muy definida, entre los 72° 30' y los 73° 00' W.G. A través de ella se abren paso el Yarí y el Apaporis (Tunia o Herorú) provenientes de una cadena montañosa ya prácticamente desaparecida Y que podríamos llamar la cadena Macarena-Yari.

La conformación de las Sabanas del Yarí nos lleva a deducir una antigua unión montañosa con la Serranía de la Macarena. Debido al intenso tectonismo jurásico y al largo intemperismo a que ha estado sometida esta antigua formación, ha podido desaparecer por erosión diferencial casi por completo la parte al sur de Guayabero. La similitud entre el rumbo de la Serranía y el alargamiento norte-sur de las sabanas del Yarí parecen no ser una simple coincidencia. Además, esto nos explica el origen de esta extraña sabana, incluso en medio de un bosque húmedo tropical y sin ninguna unión de continuidad con los Llanos Orientales. La causa solamente puede ser edáfica, pues el área recibe la misma cantidad de lluvia que la selva adyacente, pero los suelos son arenosos con una fuerte percolación vertical, lo cual no permite una retención de humedad suficiente para sostener una vegetación densa. Las arenas son el resultado del intemperismo sufrido por los granitos de la antigua cadena allí existente.

Es posible que la vegetación original no haya sido homogéneamente herbácea sino con intercalaciones arbustivas y de árboles delgados (varillajes); que es la formación denominada en Brasil "caatinga" y por Aubréville "forests basses amazoniens sur sables blancs" o "carrascos". (Aubréville, 7,).

La acción antropogènica pudo haber degenerado totalmente el suelo por la utilización del fuego muy usado por los indígenas en sus "rozas" o cultivos fuego que quemó la delgada capa vegetal acumulable en estos suelos tan lavables. Este tipo de formación de caatinga se presenta actualmente como una faja transicional entre la sabana y la selva o como bosque de galería a lo largo de las corrientes de agua que cruzan el área, especialmente en el Tunia y en el caño Morrocoy, seguramente como rezagos de la antigua vegetación. Sin embargo, no durará mucho puesto que se está derribando y quemando rápidamente para expandir los pastizales sobre estos suelos tan bárbaramente ganados.

Los cerros del área presentan un tipo de vegetación arbustiva o herbácea, completamente diferente de las zonas aledañas, conformando las asociaciones que podemos denominar "caatíngas o matorrales sobre cerros en hylea" o "sabanas sobre cerros en hylea". Para tener una visión acertada de su génesis y características podemos transcribir la descripción que hace Schultes de la cuenca alta del Apaporis:

"La cuenca alta que consiste en una base de arenisca y cascajo de laterita, se caracteriza por numerosos cerros aislados de arenisca. La región abunda en riachuelos, quebradas y arroyos de agua cristalina. Uno busca en vano las aguas turbias, pesadamente cargadas de arcilla amarilla en suspensión, tan comunes en otras partes de la cuenca amazónica. Un número de arroyos fluye con la así llamada "agua negra", extrañamente teñidas de pardo con taninos, a causa de la vegetación en descomposición. Los cerros son de dos formas: o bien: 1º) largos, con cima plana, inclinados, con una cara (comúnmente el Nordeste) en la forma de un risco sobrepuesto en dos o tres estratos de resaltos que proveen extensos llanos de bancos de arena, y la otra cara suave y gradualmente inclinada hacia

el pie de la selva virgen; o 2º) elevaciones formadas con prominencias o cúpulas de riscos perpendiculares, con frecuencia grotescamente desgastados y muchas veces con profundas grietas y fallas, y sobrepuestas en la base con extensos llanos de arenisca. Todos estos cerros de la cuenca alta tienen aproximadamente la misma altura, fluctuando entre 800 y 1.200 pies sobre el pie de la selva (240 o 260 metros), o 1.700 y 2.100 pies sobre el nivel del mar (520 o 640 mts.). El cuarcito de estos cerros, con su matiz de rojo-marrón o amarillo-marrón, variados aquí y allí de brillantes líneas de rojo y gris, presenta una agradable descripción. El viajero puede ver a menudo, desde grandes distancias, graciosas cascadas, delgadas y semejantes a una faja el contraste con los riscos teñidos. Las partes bajas del Ajajú y Mácaya perforan su camino a través de estos cerros, que subiendo bruscamente hacia fuera de la inmensa alfombra de la intacta selva virgen de un modo irregular son escénicas reconstrucciones de edades geológicas pasadas. Cuando conozcamos más de la flora rara de estos collados quizá pueda tenerse noticia de que son los repositorios de muchas formas de plantas antepasadas, las cuales, encontrando el exuberante ambiente de la cuenca del río bajo más análogo, se desarrollan y se diferencian en variedades y especies más complejas o más avanzadas.

Las condiciones peculiares ecológicas predominan en estos cerros, flora cambia de un modo más sorprendente desde esa selva virgen circunvecina. Las cimas, extensiones llanas de arenisca, periódicamente bañadas por chaparrones, están casi desprovistas de tierra vegetal. Aquí y allá hay cavidades o depresiones donde se confinan acumulaciones. En los afloramientos, la flora comprende de hierbas terrígenas o de "sabanas" a un denso matorral de nudosos arbustos bajos. Es difícil describir las condiciones extremas de sequía, existente en estas islas estériles situadas en medio de la cuenca amazónica notoriamente húmeda. Debido a las condiciones samosfíticas o chersofíticas, predominan la sequía, aún en la estación lluviosa. En las pequeñas grietas y depresiones donde recoge el agua, se muestra sequía fisiológica, sin duda causada por los elementos ácidos o minerales. Durante la altura de la estación seca, cuando no puede llover durante un mes y un sol ardiente deseca el substrato de la roca, la aridez actual predomina, debido a la carencia de agua. Desde abril hasta junio una cortina de espesa neblina desciende sobre las colinas todas las tardes. He acampado en esta neblina y he encontrado que empapa todas las cosas tan enteramente como una lluvia ligera. Pero a la mañana siguiente el sol dispersa la neblina, y la vegetación se muestra, sin la menor protección, al más intenso calor y radiación. En la estación seca esta neblina cubierta no es tan densa y en los meses más secos falta totalmente.

Es obvio, entonces, que solamente aquellas plantas de una naturaleza sumamente xerofítica puedan sobrevivir en condiciones de tal sequía. Uno puede encontrar todas las clases de adaptaciones xerofíticas en las colinas. Todas las plantas se reducen en tamaño. Muchas especies tienen hojas lustrosas, coriáceas o carnosas, algunas veces con cera. Otras tienen hojas cuya posición está fuertemente reclinada. Sin embargo, otras se doblan, se pliegan o cierran completamente sus hojas. Los pecíolos frecuentemente se escorzan o engrosan. Las cortezas son comúnmente gruesas y suberosas, o delgadas y revestidas de cera. Abundan las formas epifíticas con pseudobulbos enormemente exagerados y muy contraídas formas de rosetas. Muchas especies son comúnmente resinosas. Las raíces son excepcionalmente bien desarrolladas.

Estas cimas y los llanos, los bancos de arena salientes de las colinas, están revestidos con retazos de poca altura, plantas herbáceas, cuyos rasgos más notables son los varios interesantes helechos primitivos (shizacea y otros); numerosas especies de hierbas y juncos; un número de bromeliáceas (*Navia acaulis*, *N. Schultesiana*, *Pitacairnia* sp.); una variedad sorprendente de *Orchidaceae* (incluyendo *Bifrenaria sabulosa*, *Epidendrum caespitosum*, *E. nocturnum*, *Habenaria heptadactyla*, *Sobralia Schomburgkia*, etc.). Las especies matosas que crecen algunas veces aisladas, a veces en densas marañas, incluyendo varias especies de *Clusia*; una de florescencia roja, *Calliandra*; un arbusto tieso y reducido que es probablemente una especie no descrita de *Vellozia* de la *Velloziaceae*; *Ficus chiribiquetensis*; *Ternstroemia* sp.; un bello fruticoso de floreado blanco, *Plumería*; el extraordinario

Bombax coriaceum; uno fruticoso de hojas coriáceas, Stiffitia; una pequeña variedad matosa de la Hevea viridis; la parte baja, abundante en Senefeldera chiribiquetensis; un arbusto rubiáceo de floreado blanco, sumamente fragante; uno de hojas coriáceas, relativo a Cassia; y otras especies numerosas menos dignas de atención. Se localizan en inclinaciones y de presiones donde los sedimentos pueden acumular miles de especies particulares de uno amarillo, Utricularia, y otra de purpurina, Polygala; varias especies interesantes de juncáceos y jiridáceos; y se encuentran grupos de arbustos de Paepalanthus spp. En medio de hierbas y juncos abundan burmaniáceos (Apteria y Dictyostegia spp.), y gencianáceos (Leiphaimos); parásitos de raíces", (Shultes, 8, pp, 108-111).

Hidrografía, suelos y vegetación

Aunque los cursos de los ríos del área se encuentran encajonados o hundidos entre la gran altiplanicie areniscosa que la conforma, sin embargo, en algunos trechos se presentan orillas bajas inundables en las épocas de creciente o en forma permanente. Estas áreas de inundación se encuentran separadas del río por diques o barrancas de poca altura denominados restingas, cuyo origen se debe a las deposiciones sedimentarias más gruesas cerca de la orilla. Con el paso de varias inundaciones estas orillas se hacen más altas que las áreas más alejadas, hasta que el dique se rompe por uno o varios puntos, inundando el interior y quedando las restingas Como islas alargadas.

Las áreas inundadas temporalmente por las inundaciones o "conejas" son las denominadas várzeas, las cuales poseen suelos de aluvión, muy útiles para la agricultura pero con el peligro de las inundaciones. De acuerdo con la intensidad de éstas, podemos diferenciar una várzea baja, inundable con las crecientes normales y una várzea alta, que solo se inunda con las grandes crecientes. Esta última presenta una vegetación de árboles más gruesos y altos que los de várza baja, debido a que los suelos son más firmes y pueden soportar mejor estos gruesos troncos. En la várza baja predomina la densa vegetación del soto bosque, compuesta en su mayor parte de arbustos, lianas y de pequeñas plantas con grandes hojas de un verde intenso.

Los meandros estrangulados y los brazos muertos de los ríos forman lagos de forma semianular y áreas de inundación permanente, conocidos en el Amazonas brasileño con el nombre de igapós. Allí se encuentra una vegetación rala de tipo hidrofítico formando complicados laberintos de canales, morada preferida por los grandes reptiles, como las anacondas (Eunectes murinus) y los caimanes. Son aguas generalmente de color negro o verde oliva, debido a la descomposición de las plantas allí existentes especialmente la raicilla o ipecacuana (Chephaelis ipecacaunha).

Desde Humboldt se ha imputado como el origen único de los ríos amazónicos de agua negras la descomposición de la vegetación dentro de ellos. Sin embargo como resultado de los estudios llevados a cabo de e os Por el limnólogo alemán Harald Sioli, se ha descubierto la importancia de determinados tipos de suelos sobre la coloración y la acidez de las aguas. Según este investigador " The black water is coloured by dissolved, or colloidal humus substances which are linked with a special soil type, namely, bleached white sands, covered by a special vegetation, the caatinga-forest of the upper Río Negro, the "campinas" near Manaus "and certain "campos" as e, g., around the Río Cururu, These bleached sands revealed themselves as tropical lowland podsols..." (Sioli, 9, p. 33). Casi todos los ríos que drenan la Saliente del Vaupés suelos arenosos de la planicie, diferenciándose de los ríos blancos que descienden de la Cordillera Oriental cargados de sedimentos, como el caso del Caquetá o del Guaviare. Los suelos de las sabanas y caatingas, en el Yarí y las sierras de Araracuara, presentan el tipo de suelo arenoso blanquecino del podsol hidromórfico tropical y es allí donde nacen los principales ríos del área noroeste. Como lo describe Schultes para Cerro Campana o como he observado en las sabanas del Yarí yo de Macarena, el agua empieza a fluir de concavidades arenosas y desde allí adquiere esa coloración semejante a la de agua almacenada mucho tiempo en un tonel de hierro, un color negro con visos amarillo-rojizos, resultado de los óxidos del hierro diluidos en el agua. Este hierro

proviene en dichos suelos de las concreciones férricas no solubles depositadas como resultado de la lixiviación del primer horizonte del suelo, las cuales, junto con los óxidos de aluminio, son causantes de la alta acidez de estos suelos y de las aguas que fluyen por ellos. Sioli sitúa entre 3, 8 y 4, 9 los valores del pH para los ríos de aguas negras y advierte una relación muy estrecha de estos valores con el pH de los suelos generadores. (Sioli, 9, p. 34). Es de esperarse, por lo tanto, que los estudios de suelos en estas sabanas arrojen resultados de acidez bastante altos, lo cual puede ser la causa de la enorme pobreza de las sabanas del Yarí, donde se necesitan de 3 a 4 hectáreas para alimentar malamente una sola cabeza de ganado.

El nacimiento del Yarí y del Apaporis y los problemas de límites

El mapa elaborado con las imágenes ERST demuestra palpablemente lo errado que ha estado el país respecto a la verdadera configuración de su región amazónica.

Un desplazamiento hacia el S. W., de cerca de 80 kilómetros en la verdadera ubicación de las sabanas del Yarí, existente en toda la cartografía del Instituto Geográfico y del DANE, nos indica el total desconocimiento científico de la región. Este hecho es aún más extraño si tenemos en cuenta que las sabanas del Yarí ya eran conocidas desde mediados del siglo XVI y cuentan con dos pequeños núcleos de población (Macarena y Yaguará II), más de 20 hatos ganaderos y 5 pistas de aterrizaje; además, allí han prospectado varias empresas petroleras las cuales han tomado numerosas fajas fotográficas, muchas de las cuales se encuentran en la fototeca del "Azustín Codazzi".

No menos extraño resulta también el hecho de que el río Tunia, conocido también como Tuña, Tunha o Herorú, haya sido tenido hasta hoy como el alto Yarí, siendo un hecho conocido desde hace mucho tiempo por los habitantes de la Sabana que el Yarí nace en el extremo suroeste de ella. Este error proviene de antiguas cartas brasileñas elaboradas por viajeros de este país que pretendían haber recorrido todo el Yarí y en lo cual trataron de fundamentarse algunos estadistas posteriores a fin de reclamar estos territorios para el Brasil. En las imágenes estudiadas se observa muy claramente una definida dirección Oeste-Este del Tunia para luego torcer hacia el sur a los 72° 30' W.G., bordeando la sierra de Chiribiquete, por su borde oriental, para terminar uniéndose al río Ajajú. Por lo tanto, el Tunia es el alto Macaya y también el alto Apaporis, puesto que la unión del Macaya y del Ajajú da origen a este gran río.

En el orden geográfico todo lo anterior da lugar a una serie de correcciones de diversa índole, fuera de la relativa a la reubicación cartográfica. El cálculo de la longitud del Apaporis debe ser modificado de 1.200 kilómetros a unos 1. 500 kilómetros, mientras que el del Yarí se debe reducir a unos 600 kilómetros.

Los límites entre el Departamento del Meta, la Intendencia del Caquetá y la Comisaría del Vaupés deben modificarse. Entre el Caquetá y el Meta debe tomarse el río Tunia-Macaya como el límite real, puesto que el Apaporis marca la frontera entre ambos territorios. Por lo tanto, la parte norte de las sabanas del Yarí debe pertenecer al Departamento del Meta si se sigue el uti posidetis juris, puesto que de facto ha sido colonizada y administrada por la Intendencia del Caqueta, comprendiendo los cerros de Campana y Chiribiquete y todo el curso del Ajaju.

El mapa también muestra que los límites entre Amazonas, Caqueta y Vaupés son totalmente falsos, puesto que los Escarpes de Araracuara siguen una dirección S-N y no SW-NE, como aparecen en el mapa político 1: 1'500.000 del I. G. A. C. A este respecto se hace necesaria una redefinición de límites, puesto que existe una confusa legislación que se presta a variadas interpretaciones y aún a decretos intendenciales y comisariales, causa de constantes problemas administrativos y de fricciones entre diversos poderes locales y nacionales. Terciando en el asunto se podría sugerir que se dé preferencia a

los ríos como límites naturales, por ser estos la única vía de comunicación en el área, con lo cual se facilita la acción administrativa en las fronteras. Se podría tomar el Yarí y su afluente el Mesay como límites, hasta, la cabecera de este último, y de allí una línea recta hasta la unión del Macaya con el Ajajú, completándose en este punto la confluencia de límites entre Meta, Vaupés, Amazonas y Caquetá.

BIBLIOGRAFIA

AUBREVILLE, Andre. Etude écologique des Principales Formations vegetales du Brésil. Centre Technique Forestrier Tropical. Nogent, Sur, Marne, 1961.

CASTRO SOARES, Lucio de. Amazonia: Guía de excursao No 8 realizada por ocasio do XVIII. Congresso Internaciona de Geografía. Conselho Nacional de Geografia. Río de Janeiro, 1963.

RAMIREZ, Pedro. Estudio Preliminar de Suelos y otros Aspectos de la Colonia Penal de Araracuara. Inst. Geogr. "Agustín Codazzi", Publ. No. EE-1, Bogotá, 1948.

SARMIENTO, L.A. "Civilización de Vertientes y Civilización de Llanura en Colombia". Rev. Banco de la República, febrero 1954, Bogotá.

SCHULTES, Richard E. "Ojeada sobre el poco conocido Río Apaporis de Colombia". Amazonia Colombiana Americanista. CILEAC. Tomo V, No 17-19, Sibundoy, 1953, pp. 107-115.

SIOLI: Harald. "Studies in Amazonian Waters". Atas do Simposio sobre a Biota Amazonica. Vol. 3, Belém, Pará, Brasil, 1967, pp. 9-50.

STERNBERG, Hilgard O'Reilly. "Vales tectonicos na Planicie Amazonica?" Revista Brasileira de Geografía, año XII, 1950, No 4, R. de Janeiro, pp. 513-533.

VILA, Pablo. Nueva Geografía de Colombia. Librería Colombiana Camacho Roldán y Cía. Ltda. Bogotá, 1945.

WHIFEN, Thomas. The North-West Amazons: Notes of some months spent among cannibal tribes. Constable and Company Ltd., London, 1965.

