

# **EL MAIZ MATAMBRE DE LA PLANICIE DE POPAYAN**

Por VICTOR MANUEL PATIÑO

## 1. ANTECEDENTES

En 1957 apareció la monografía *Razas de maíz en Colombia*, en cuya elaboración se tardó cerca de siete años. Este trabajo, el más completo, científico y bien documentado que se ha hecho en el país sobre ese tema, surgió como consecuencia del programa de mejoramiento que, en asocio del Gobierno Nacional, empezó desde 1950 la Fundación Rockefeller. Allí se hace el estudio morfológico de veintitrés razas, y se sugiere que es dudoso queden otras por descubrir<sup>1</sup>.

Por haber tomado parte el autor de estas notas en la colección de las muestras de maíces que sirvieron de base para el trabajo mencionado, desea contribuir con nuevos datos que quizá lleven a la conclusión de incorporar una nueva raza de maíz a las ya descritas. La omisión de ella en el trabajo de Roberts y sus compañeros está plenamente justificada, como que entonces solamente se había colectado una muestra del nuevo maíz (que se conserva en el Banco de Germoplasma de Medellín bajo el número CAU-328), y con tan escaso material hubiera sido muy arriesgado describirlo. Se trata del maíz "matambre" o "matahambre", raza precoz del Cauca medio.

Esta contribución tiene carácter preliminar, pues habiendo en Colombia una organización destinada al estudio y selección del maíz, a ella compete adelantar la investigación y llevarla hasta sus últimas consecuencias.

Ayudó en la tomada de los datos de mazorcas el señor Pablo Daza B., de la Granja Tulio Ospina, de Medellín. Sacó en limpio los originales la señorita Inés Calvo Q.

## 2. DISPERSION GEOGRAFICA Y HABITAT

El maíz objeto del presente estudio tiene una dispersión sumamente restringida. En la actualidad, sólo se cultiva entre los ríos Palacé y Piendamó, y entre el Cauca y la parte del río Cofre que se conoce con el nombre de Nubirao. Esta zona pertenece a los Municipios de Cajibío, Piendamó y Morales, Departamento del Cauca. Día a día el cultivo se va restringiendo, y sólo perdura entre los aparceros o finqueros, indios de las tribus guambiana y kokonuco, o de los descendientes ya aculturados de ambas.

Según declaraciones de agricultores de la región, el matambre se cultivaba antes hasta la cuenca del río Ovejas hacia el norte. En la faja entre el Piendamó y el Ovejas, se ha ido perdiendo la semilla del matambre; y en su lugar se encuentra otra variedad también precoz, llamada "maíz de noventa días", de color blanco, con mazorca aunque de longitud semejante, más gruesa que la del matambre. Hay una tercera raza precoz de mazorca muy delgada, con granos mucho más pequeños que las dos anteriores. Esto parece indicar que la raza matambre, en la zona periférica de su área de distribución, se ha mezclado con otras razas, dando origen a la producción de tipos intermedios, que conservan por lo menos en parte la precocidad del matambre. Es probable que a la llegada de los españoles el matambre estuviese distribuido si no en toda la planicie de Popayán hasta Timbío, sí hasta las primeras estribaciones de la cuchilla del Tambo.

La meseta o planicie de Popayán, de la cual forma parte el área mencionada al principio (ríos Palacé y Piendamó), tiene una altura promedio de 1.750 metros sobre el nivel del mar. Por la parte del Alto del Cofre alcanza los 1.900. La temperatura media es por consiguiente, entre 17 y 18° C. La precipitación pluvial de Piendamó, que puede tomarse como representativa de la zona del matambre, es —según datos de la Comisión de Estudios Hidrológicos del Occidente, correspondientes al período 1947-1959 y cedidos para este trabajo— de 1.742 mm. anuales. Distribúyese en dos períodos: enero a mayo, y octubre a diciembre, con máxima de 218 mm. en octubre. Alternan estos dos con un período relativamente seco que alcanza en agosto un mínimo de 36 mm. La precipitación de Piendamó es poco mayor

que la de Popayán (1.554 mm. según la misma fuente), y desde luego que las de los valles del Cauca y del Patía.

La topografía es ondulada. La terraza está surcada por las cuencas profundas de los dos ríos mencionados y de las quebradas tributarias. Los suelos son medianamente profundos, de textura media (areno-arcilloso y arcillo-arenoso) y en parte enriquecidos con cenizas volcánicas procedentes de erupciones del Puracé.

En la época de la llegada de los españoles, Cieza de León, que viajó por allí en 1548, describe así la fisiografía a partir del vado del río Ovejas al sur: "(...) luego se camina por una loma que dura seis leguas, llana y muy buena de andar, y en el remate della se pasa un río que ha por nombre Piandamó. Las riberas deste río y toda esta loma fue primero muy poblado de gente; la que ha quedado de la furia de la guerra se ha apartado del camino, adonde piensan que están más seguros (...) Pasado, este río de Piandamó, se pasa otro río que se llama Plaza \* poblado, así su nacimiento como por todas partes; más adelante se pasa el río Grande \*\*, de quien ya he contado; lo cual se hace a vado, porque no lleva aun medio estado de agua. Pasado pues este río todo el término que hay desde él a la ciudad de Popayán, está lleno de muchas y hermosas estancias, que son a la manera de las que llamamos en nuestra España alcarías o cortijos; tienen los españoles en ellas sus ganados. Y siempre están los campos y vegas sembrados de maíces (...) En otras partes deste reino se da el maíz a cuatro y a cinco meses; de manera que hacen en el año dos sementeras. En este pueblo no se siembra sino una vez cada año, y viénense a coger los maíces por mayo y junio...". Había montes espesos en Cajibío, puesto que de allí se abastecía Popayán de madera para construcciones y de leña para combustible en el siglo XVII. El naturalista francés Eduardo André, que pasó por los mismos lugares que Cieza de León, encontró en 1876 vegetación arbórea espesa, y entre ella la famosa quina de Pitayó, en las profundas hoyas de los ríos Piendamó, Cofre y Cajibío. Este viajero dice que el 14 de abril de dicho año, viernes santo, comió en Piendamó tortilla de choclo<sup>2</sup>; debió tratarse de "maíz de año", que es el que se encuentra tierno en esa época.

---

\* Palacé (VMP).

\*\* Cauca (VMP).

En el pasado, hubo en toda la planicie de Popayán una selva pluvial de clima medio, de la cual todavía se ven relictos en la típica vegetación de galería que se conserva en las orillas de los ríos y en otros sectores. Abunda el roble (*Quercus* spp), y entre la vegetación secundaria el cascarillo (*Ladenbergia*) y algunas Melastomatáceas. Fuera de la ganadería, pues casi toda la planicie entre los ríos está cubierta de pastos que sustituyeron por la acción del hombre la selva primitiva, la actividad económica principal es el cultivo del café. Siguen en orden de importancia como cultivos de pan coger, el maíz, el plátano, la yuca. La arracacha se cultiva poco. Frutales (aguacate, naranjón, pomarrosa), parcamente.

### 3. NOMBRES

El maíz a que se refiere este escrito recibe los nombres de "matambre" y su variante "matahambre", y "maíz de noventa días". Las dos primeras denominaciones predominan en el Municipio de Cajibío. El nombre "noventa días" está más extendido en Piendamó-Morales; pero parece que se aplica también a otra raza precoz de maíz a que atrás se ha hecho referencia, distinta del "matambre".

Los mismos agricultores de la región afirman que el nombre "matambre" es descriptivo de la precocidad de una raza de maíz, que madura varios meses antes que el "común" o "de año", este último el más extensamente sembrado en la planicie de Popayán. Como el maíz "de año" se cosecha hacia mayo-julio, y por causa de su ciclo largo sólo se puede sembrar una vez al año, se presenta escasez de grano en diciembre, enero y febrero. Esta escasez es conjurada por el "matambre", que si se siembra en septiembre, como es lo usual, tiene ya choclo para la segunda quincena de diciembre, y madura hacia febrero. Es, pues, un *alivio*, un *tente-en-pie*, un *mata-hambre*, de manera que este último nombre está perfectamente justificado. El nombre *matambre* se aplica en varias regiones del país a plantas de producción precoz. El autor conoce un frijol muy temprano así llamado en el valle del Patía, variedad mencionada por el P. Velasco entre los frutos del Ecuador en el siglo XVIII, y sabe también de una variedad de yuca patiana. La siembra de distintas varie-

dades de maíz en diferentes épocas, para asegurar una producción escalonada, no es exclusiva de la zona en estudio. Desde mediados del siglo XVI Oviedo y Valdés, refiriéndose a Nicaragua y al maíz de “cuarenta días”, dice que es “para un socorro, en tanto que llega el otro mahíz de los tres meses o cuatro”. Un notable documento de 1802 señala en Costa Rica las siembras escalonadas que llaman “chagüite”, “socorros” y “milpas” en su orden <sup>3</sup>.

Pero puede ocurrir que “matambre”, “mata-hambre” sea un vocablo de origen indígena, que ha sufrido deformación por similitud fonética con una palabra castellana. Es muy significativo a este respecto recordar que el río del litoral vallecaucano llamado hoy Cajambre, aparece bajo la forma *Cacahambre* en la estupenda relación de Quito de 1573. Aunque Cabello Balboa trae *Cacachames* en su relación de Esmeraldas (quizá por transcripción incorrecta), fueron los *cacajambres* quienes atacaron repetidas veces el puerto de Buenaventura a principios del siglo XVII. Sea como fuere, solamente los siguientes nombres han sido registrados para el maíz en el dialecto kokonuco y afines: *burá*, *purá* (Kokonuco, Guambiano, Totoró); *purat*, *coqui* [gran] (Páez); *xoki* (Paniquitá). Maíz tierno es *piéd* <sup>4</sup>.

#### 4. HISTORIA

Dice Pascual de Andagoya refiriéndose a Popayán, que “allí tarda en venir el maíz ocho meses”. Cieza de León manifiesta que se encontraban grandes maizales cerca de Popayán (como ahora), y que allí se da el maíz una vez al año, mientras que en otras partes (no especifica cuáles) gasta cuatro o cinco meses. Guillén Chaparro (1583) corrobora que se da mucho maíz en Popayán una vez al año. Fr. Jerónimo de Escobar declara enfáticamente que el maíz de Popayán es el mejor de todas las Indias, sin probar su aserto y sin añadir detalles. “Es tan viciosa aquella tierra para maíz, que de las cañas hacen bardas, puertas y cercas. Son del tamaño de una pierna (?) y en proporción de alto”. Así apunta Fr. Juan de Santa Gertrudis con evidente exageración <sup>5</sup>.

Las fuentes citadas indican que la principal raza de maíz en Popayán era tardía. Cieza dice que se daba una sola vez al

año, madurando por mayo y junio. Guillén Chaparro habla también de una sola cosecha anual, mientras que Andagoya precisa que gastaba ocho meses. Debe entenderse en este como en casos semejantes, que a los ocho meses había maíz con grano ya formado, pero tierno, pues así era aprovechable. Abundan los testimonios —que no compete estudiar en esta ocasión— de que los pueblos suramericanos eran ávidos y selectivos por el maíz en ese estado. Pero es lógico que una raza cuyo grano apenas está tierno a los ocho meses, necesita por lo menos uno más para madurar en clima templado como el de la planicie de Pópayán. Todavía la raza predominante allí, como ya se dijo, y a la que parecen corresponder los testimonios citados, se llama “maíz de año”.

Andagoya es el único autor que menciona, fuera de esa, otra raza de ciclo corto en Popayán. El mantenimiento principal de las tribus payanesas, según él, “es el vino que del maíz hacen en aquella tierra, que es de un maíz que llaman *niorocho*, menudito y muy duro, que se coge a dos meses después de sembrado, y deste hacen pan muy bueno, y vino y miel y aceite y vinagre”. La relación de Andagoya, puesta en entredicho por los historiadores a causa de la manera parcial y acomodaticia como presenta ciertos hechos, pero grandemente elogiada por los etnólogos, fue escrita presumiblemente entre 1541 y 1544, aunque Jiménez de la Espada dice que en 1546. Las observaciones de Andagoya sobre Popayán se refieren al período de cerca de un año que medió entre mayo de 1540 —en que llegó a Cali— y febrero de 1541, en que fue hecho prisionero por Belalcázar cuando éste se hizo cargo de la gobernación. Aunque don Pascual estuvo preso en Popayán por algunos meses más, hasta que Vaca de Castro lo hizo poner en libertad, y salió de Cali para Buenaventura a mediados de 1541, pocas oportunidades, si alguna, y menos disposición de ánimo tendría durante su prisión, para completar las informaciones sobre las comidas de la tierra <sup>o</sup>.

La aserción de Andagoya tomada al pie de la letra, no está confirmada en ningún documento conocido, ni por la tradición, ni por los hechos. No existe, en cuanto se conoce, otro testimonio histórico sobre la existencia en el occidente colombiano de una raza de maíz estrictamente precoz, semejante a la mencionada por Oviedo en Nicaragua, o al “amapo”, “amapito” del Orinoco, a que se refieren Gilií, Caulín y Ruíz Blanco entre otros autores

(y que quien escribe ha colectado en los Llanos de Venezuela), ambas de clima muy caliente. Ni siquiera lo es el "chococito", que vive en clima cálido-húmedo, con todas las condiciones para que pueda adaptarse una raza de tal carácter. La planicie de Popayán, cuya altura promedia se ha calculado en 1.750 metros, tiene una temperatura media de 18° C. Según esto, el maíz de 60 días de Andagoya hubiera recibido  $60 \times 18 = 1.080$  calorías, o sea menos de la mitad del promedio de 2.531 calorías que necesita el maíz, según dedujo Boussingault comparando cultivos de maíz en diversas partes del mundo, o de las 2.535 obtenidas como promedio en regiones colombianas al norte de la línea ecuatorial, como el valle del Cauca (Marmato), el valle del Magdalena y la Sabana de Bogotá. La duración del día es prácticamente igual en todo el territorio colombiano <sup>7</sup>.

Cuando Andagoya estuvo en la cuenca del Cauca, hacía cuatro años que los españoles habían sometido las tribus ocupantes, tan al norte como Caramanta. Desde 1536 los tenientes de Belalcázar, así como éste en el mismo año y en el de 1538, introdujeron más de 5.000 indios yanaconas del reino de Quito, la mayor parte de los cuales, aunque conservaban sus propios idiomas (pasto, caranqui, puruhá, panzaleo, cañar, palta, etc.) entendían si es que no hablaban el quechua. El mismo Andagoya asevera que entre los primeros indios de Popayán que catequizó (porque este conquistador parece haber tomado muy a lo serio este aspecto de su actividad), figuraban no menos de cincuenta de los que habían venido con los españoles (léase que habían sido traídos a la fuerza), entre ellos una señora y tres o cuatro señores principales. Debió ser entonces cuando se importaron, no sólo nombres para razas de maíz semejantes en algo a las conocidas en el sur, (yunga, morocho, capio) sino para diferentes fases de la maduración del grano (choclo, zarazo), e inclusive para usos culinarios del maíz o con ellos relacionados (callana; mote, carantanta, ahunche). *Caspa* por "mazorca" es usual en el Departamento del Cauca. De modo que cuando Fr. Juan del Valle, primer obispo de Popayán, trajo desde Quito una leva de yanaconas (1547?), muchas palabras quechuas estaban ya incorporadas al lenguaje corriente. Varias pruebas se pueden aducir de la rápida expansión y uso temprano de quechuisms, pero basten dos: Jorge Robledo, contemporáneo de Andagoya y su teniente por pocos meses, usa dos veces la



palabra "choclo" con la aclaración de que "es maíz tierno". La palabra *mazlo*, que es en quechua el raquis de la panoja, a que en el interior de Colombia llamamos *tusa*, había sido usada como tal por Oviedo y Valdés, y repetida por Juan de Castellanos cuando al describir la expedición de Jiménez de Quesada al Dorado, cuenta el episodio de haber llegado parte de la gente a los asientos de dos pueblos abandonados por los indios:

"... pero halláronse ciertas labranzas de maíz con mazorcas ternezillas que aún no tenían grano sazonado; mas todavía fueron henchimiento los ternezillos *mazlos* de los vientres, como el Padre Hojeda certifica que se comió sesenta de un voleo".

Sergio Elías Ortiz ha probado que la penetración quechua al norte del río Guáitara fue consecuencia de la conquista española <sup>8</sup>.

La grafía *niorocho* del pasaje de Andagoya citado atrás, usada en la primera transcripción hecha por Fernández de Navarrete de la relación del Adelantado, y copiada en las reproducciones que posteriormente se han hecho de tal documento, es, casi con seguridad, un error de copia (la presunta *i* no sería sino el tercer palote de la *m*) por *morocho*, castellanización de *muruchu* (en quechua no existe la letra O), forma aquélla usada en el primer vocabulario (1560) de fray Domingo de Santo Tomás, con el significado de "cosa dura o rezia". *Murucchu*, "cosa dura de comer como biscocho", y *murucchu-çara*, "mayz de los llanos muy duro", registra en 1608 Diego González Holguín. Bertonio (1612), en su enumeración de los maíces del Alto Perú (hoy Bolivia) para indicar "maíz duro", usa las palabras "morochi", "ccama". El mismo sentido le da Acosta a la palabra, cuando dice: "Hay diferencia en el maíz, como también en los trigos: uno es grueso y sustancioso; otro chico y sequillo que llaman *moroche*". Y Garcilaso: "el uno es duro, que llaman *muruchu*". Según Lira, "muruchu" se deriva del verbo neutro *muruchuchay*, "endurecer el grano" <sup>9</sup>. Si se recuerda que Andagoya ha descrito su maíz preco como "muy duro", no cabe duda de que oyó, no el nombre vernáculo de la variedad, sino el importado por los yanacunas o por los españoles que hablaban quechua.

Debe desecharse la hipótesis de que el "niorocho" andagoyano de dos meses es una raza extinguida. Es verdad que, como consecuencia de la huelga de siembras hecha en 1548 por los indígenas payaneses como protesta por los abusos de los españoles y por su sistema de apoderarse de las tierras mediante el expediente de echar a las sementeras los cerdos y caballos para que las destruyesen, hubo una mortandad impresionante. El hambre y las escenas de canibalismo a que esto dio lugar; las muertes por consunción o por causas conexas con la falta de alimentos, han sido vívidamente descritas por el verídico Cieza de León. Desde Cali proveyó Aldana, tan pronto como llegó del sur, que se llevara maíz hasta el paso de La Balsa, en el Cauca, donde Francisco Hernández tenía indias que lo preparaban para cuantos quisieron venir a comer desde Popayán; así se evitó la despoblación de esta última ciudad. Viendo los indios sobrevivientes que con estas medidas su huelga de siembra les era contraproducente, resolvieron volver a sembrar<sup>10</sup>. Es de suponer que echarían mano primero de su variedad de ciclo corto. Estaba, pues, en su interés conservar un tan valioso elemento de cultura material, como sería una variedad de dos o de tres meses. Del mismo modo que en otras regiones donde no hubo extinción total y súbita de toda la población indígena, las variedades de plantas cultivadas debieron conservarse y se conservaron como en el pasado. Como tal raza no existe, Andagoya ha debido exagerar en el pasaje transcrito.

Aceptando con esa reserva el testimonio de Andagoya, y teniendo en cuenta que las plantas tienden a permanecer en su habitat, y que su adaptación a condiciones dadas de clima y de suelo las defiende de sustituciones que no sean coercitivas, hay que admitir que puede existir en la planicie de Popayán una raza de maíz de ciclo más corto que el común "de año". Y así es. Existe una raza *relativamente precoz*, justamente en la planicie de Popayán; su precocidad es relativa al ciclo del maíz de año, y no absoluta en el sentido de Andagoya.

Un examen crítico de las fuentes históricas sobre el maíz en el área de Popayán, a la luz del conocimiento actual sobre él, permite sacar las siguientes conclusiones: 1) Que hay dos razas históricamente conocidas. 2) Que la más común era un maíz de ciclo largo, con mucha verosimilitud el que se conoce hoy como "maíz de año". 3) Que la raza *niorocho* de Andagoya,

tan precoz como para madurar en sesenta días, no existió nunca como tal. 4) Que en relación al "maíz de año", sí hay una raza de ciclo corto, a la cual deben adscribirse los datos de Andagoya; y que esta raza, o alguna de ella derivada o por ella fuertemente impregnada, es la que se conoce en el día con el nombre de "matambre". 5) Que la diferencia en el ciclo de la floración hace poco probable que se hayan producido hibridaciones espontáneas entre el "matambre" y el "maíz de año"; pero esto sí puede haber sido posible en las zonas marginales entre el "matambre" y el "valluno" ("común" de Roberts et al), por el norte, y entre el "matambre" y el "chococito" ("chocoseño" de Roberts et al) por el occidente.

En la época contemporánea, ha hecho referencia a esta raza quien escribe, y con los datos verbales que le suministró el autor, Daniel Mesa Bernal<sup>11</sup>.

## 5. BOTANICA

El material de estudio para la descripción que sigue ha sido colectado personalmente por el autor a sus expensas. Las trece muestras, cada una con más de diez mazorcas, todas las cuales se han puesto a la disposición del Banco de Germoplasma de Medellín para ser conservadas, se detallan en el cuadro número 1.

CUADRO NUMERO 1

Fecha	Localidad	Municipio	Altura	Agricultor	Nombre local	Obs.
Abril 26/59	Venta Cajibío Carret. Pop.	Cajibío	1790	Gregorio Escobar	Matambre	CAU-112-P
" 20/60	Venta Cajibío Carret. Pop.	Cajibío	1790	Marco Tulio Paredes	Matambre	CAU-113-P
" 20	Corrales Km. 285 FC.	Piendamó	1775	Carlos Chacón	Noventa días.	CAU-115-P
" 20	"La Meseta".	Piendamó	1800	Enrique Paz	Matambre o 90 días.	CAU-116-P
" 20	"La Meseta".	Cajibío	1750	Eustorgio Sarria	Matambre	CAU-117-P
" 20	"La Meseta".	Cajibío	1780	Manuel Guevara	Matambre	CAU-118-P
" 20	La Laguna La Unión.	Cajibío	1820	Hilario Salinas	Matambre	CAU-119-P
" 20	"Ferreira" El Cairo	Cajibío	1890	Jorge Sánchez	Matambre	CAU-120-P
" 20	"El Fresno" El Cairo	Cajibío	1900	Lisímaco Sánchez	Matambre	CAU-121-P
" 20	"El Fresno" El Cairo	Cajibío	1900	Moisés Huetio	Matambre	CAU-122-P
Mayo 8/60	"Erizal" Alto Cofre	Cajibío	1800	Nicolás Flor	Matambre	CAU-123-P
" 8	"El Amparo" Alto del Cofre	Cajibío	1800	José Domingo Díaz	Matambre	CAU-124-P
" 8	"El Cofre" Alto del Cofre	Cajibío	1820	Francisco Flor.	Matambre	CAU-125-P

## 1) *La planta.*

### *Descripción.*

Una planta de maíz matambre seca tomada en la finca del señor Moisés Huetio, en la carretera que conduce de El Cairo a Cajibío, tenía 10 entrenudos y la espiga. Las dimensiones de los entrenudos en cm. eran: 8 - 13,5 - 20,5 - 22,5 - 24,5 - 24 (aquí mazorca) - 21 - 23,5 - 23,5 y 26. Los diámetros longitudinal y transversal del tallo en la mitad del entrenudo inferior eran de 1,50 y 1,32 cm. A 1 metro de altura, los diámetros eran de 1,48 y 1,32 cm. (véase diagrama N° 1).

La hoja número 6, contando de abajo hacia arriba, o sea la misma donde salía la mazorca, tenía vaina de 17,5 cm. y limbo de 74 cm., o sea un total de 91,5 cm. El ancho del limbo en la parte media era de 8,35 cm. Las venas secundarias, 10 a cada lado, lo que da un índice de venación de 2,39.

La espiga tenía 18,0 cm. de bohordo y 14,0 cm. de panícula hasta el arranque de la espiga central superior, o sea un total de 32,0 cm. Tenía 14 espigas secundarias, con las siguientes dimensiones (de abajo hacia arriba).

1. 15,5 cm. (con una espiga terciaria de 6,5 cm.).
2. 12 cm.
3. 7 cm. (rota) (con una espiga terciaria de 6 cm.).
4. 13,7 cm.
- 5-6. (gemelas), con 13,7 y 11,8 cm. respectivamente.
7. 7 cm. (rota).
8. 9,5 cm.
9. 7 cm.
10. 9 cm.
11. 8,5 cm.
12. 8,3 cm.
13. 7,5 cm.
14. 1 cm. (rota).
15. (central) 15 cm.

Agregados los 15 cm. de la espiga central al resto del órgano, da un total de 47 cm.

La mazorca tenía 31 cm. desde el punto de inserción del pedúnculo en el tallo hasta la punta del capacho o conjunto de brácteas. De esta longitud, correspondían a la rama secundaria y pedúnculo, 10,6 cm.; a la mazorca propiamente dicha, 11,4 cm., y a la punta del capacho 9 cm.

Las brácteas eran en número de 12. De éstas, siete protegían la rama secundaria y el pedúnculo, y 5 la mazorca propiamente dicha. La secuencia de abajo hacia arriba era la siguiente:

*Rama secundaria.*

	Centímetros
1. bráctea ligular	
2. bráctea de pedúnculo y mazorca	24,0 x 8,7
3. bráctea de una inflorescencia adicional abortada entrenado de 6,5 cm. con su bráctea correspondiente	
4. bráctea de ... .. y otra inflorescencia abortada	13,0 x 11,0
5. bráctea de . . . . . un entrenado de 2 cm. Una inflorescencia abortada y otro entrenado de 1,5 cm.	24,0 x 15,0
6. bráctea de . . . . . Otra inflorescencia abortada, entrenado de 0,6 - 1,3 cm.	22,0 x 18,0
7. bráctea de ... ..	21,0 x 18,0

*Mazorca propiamente dicha.*

8. bráctea de ... ..	21,0 x 8,3
9. bráctea de ... ..	20,5 x 8,3
10. bráctea de ... ..	19,0 x 14,0
11. bráctea de ... ..	18,0 x 8,0
12. bráctea de ... ..	17,0 x 9,0

## 2) *La mazorca.*

El estudio detallado de 127 mazorcas correspondientes a 10 de las muestras más típicas entre las 13 enumeradas (CAU-112, 113, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123-P), en el cual se ha seguido la técnica enseñada por la Fundación Rockefeller con las adiciones que se verán, da los siguientes resultados:

### a) *Longitud de la mazorca.*

Cm.	Nº mazorcas	%
+ 8	4	3,14
+ 9	4	3,14
+ 10	21	16,53
+ 11	36	28,34
+ 12	35	27,55
+ 13	13	10,23
+ 14	8	6,29
+ 15	5	3,92
+ 16	1	0,78
		<hr/>
		99,92

De donde resulta que las mazorcas entre 10 y 13 cm. (promedio 12), representan el 82,65% del total.

### b) *Diámetros y forma de la mazorca.*

El diámetro inferior tomado más o menos a 1 cm. arriba de la base dio los siguientes resultados:

Cm.	Nº mazorcas	%
+ 3,00	26	20,40
+ 3,50	77	60,63
+ 4,00	19	14,96
+ 4,50	5	3,93
		<hr/>
		99,92

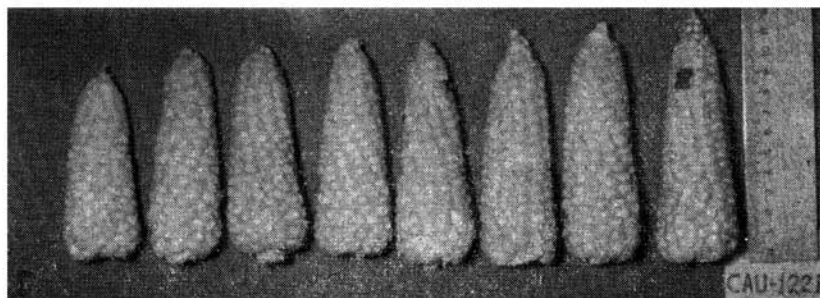


Foto N° 1. — Mazorcas de maíz matambre de la muestra 122-P (CAU-443 del Banco de Germoplasma de Medellín), colectadas en El Cairo, Cajibío, a 1.900 metros sobre el mar, en finca de Moisés Huetio. Aquí se tomó también el 20 de abril de 1960 una planta entera para estudios biométricos. Datos promedios de las 14 mazorcas de esta muestra: largo cm. 10,86; diámetro inferior, 3,66 cm.; diámetro medio, 3,16 cm.; diámetro superior, 2,50 cm.; número de hileras, 10; largo del grano, 8,82 mm.; ancho del grano, 8,42 mm.; grueso del grano, 4,88 mm. (Foto Patiño).

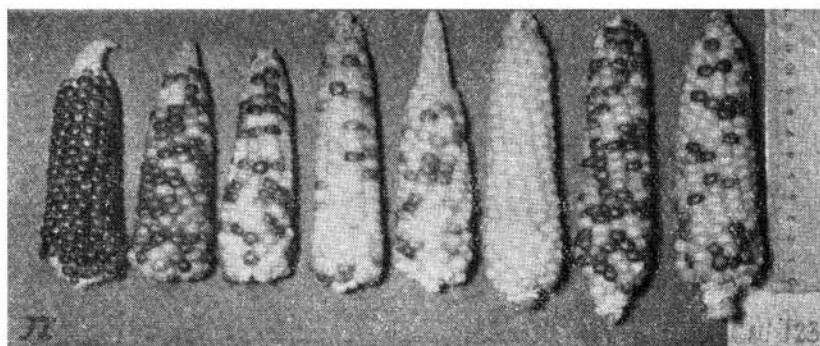


Foto N° 2. — Mazorcas de maíz matambre de la muestra 123-P (CAU-444 del Banco de Germoplasma de Medellín), colectadas en la finca "Erizal", de Nicolás Flor, Alto del Cofre, a 1.800 m. sobre el mar. Datos promedios de las 13 mazorcas colectadas a 8 de mayo de 1960: largo, 12,23 cm.; diámetro inferior, 3,67 cm.; diámetro medio, 3,18 cm.; diámetro superior, 2,54 cm.; número de hileras, 9,48; largo del grano, 9,32 m.; ancho del grano, 8,58 mm.; grueso del grano, 4,90 mm. (Foto Patiño).



O sea que las tres cuartas partes de las mazorcas (75,9%) tuvieron entre 3,50 y 4,00 cm., siendo el promedio de 3,71 cm.

El diámetro medio de la mazorca fue como sigue:

Cm.	Nº mazorcas	%
+ 2,00	1	0,78
+ 2,50	17	13,38
+ 3,00	91	71,65
+ 3,50	16	12,59
+ 4,00	1	0,78
+ 4,50	1	0,78
		<hr/>
		99,96

El promedio es 3,25 cm.

El diámetro en la punta (medio 1 cm. debajo de donde termina la zona cubierta de granos) dio lo siguiente:

Cm.	Nº mazorcas	%
+ 2,00	42	33,07
+ 2,50	83	65,35
+ 3,00	2	1,57
		<hr/>
		99,99

Lo que quiere decir que dos terceras partes de las mazorcas tuvieron entre 2,50 y 3,00 cm., siendo el promedio de 2,56.

El estudio de los tres diámetros promedios indica que las mazorcas del matambre son marcadamente cónicas.

c) *Número de hileras.*

Nº hileras	Nº mazorcas	%
8	11	8,66
10	90	70,86
12	16	12,59
14	10	7,87
		<hr/>
		99,98

Queda establecido que casi las  $\frac{4}{5}$  partes de las mazorcas tienen 10 hileras.

Los caracteres de la tusa (raquis y raquilla) no se han tomado, pues la colección completa se ha entregado a la Granja de Medellín para posterior estudio. Por la misma razón no se presenta el gráfico del corte transversal de la mazorca.

### 3) *El grano.*

El estudio de los granos en las mismas 127 mazorcas reveló lo siguiente:

#### d) *Dimensiones.*

##### 1) *Largo:*

Largo mm.	Nº mazorcas	%
7,5	8	6,29
8,0	27	21,20
8,5	37	29,13
9,0	32	25,19
9,5	20	15,74
10,0	3	2,36
		<hr/>
		99,97

##### 2) *Ancho:*

Ancho mm.	Nº mazorcas	%
7,5	19	14,96
8,0	41	32,28
8,5	43	33,85
9,0	18	14,17
9,5	5	3,93
10,0	1	0,78
		<hr/>
		99,97

### 3) Grueso :

Grueso mm.	Nº mazorcas	%
4,0	16	12,59
4,5	52	40,94
5,0	44	34,64
5,5	10	7,87
6,0	5	3,93
		99,97

Los promedios respectivos son 8.86, 8.48 y 4.94 mm.

#### e) Dureza.

Aunque este dato por basarse en una apreciación objetiva no es tan exacto como los anteriores, puede afirmarse que el grano del matambre es muy duro. De 127 mazorcas, 114 fueron calificadas con la escala 1, y las 13 restantes con 2. (Véase la explicación en el estudio citado de Roberts et al). Así, el matambre es un verdadero maíz *morocho*.

#### f) Indentación.

Es nula en todas las mazorcas estudiadas.

#### g) Coloración.

El pericarpio resultó:

	Mazorcas
Incoloro . . . . .	117
Rojo . . . . .	6
Rosado . . . . .	3
Blanco . . . . .	1

La aleurona:

Incolora . . . . .	46
” segregando amarillo . . . . .	1
” ” morado . . . . .	22
” ” púrpura y morado . . . . .	30
” ” púrpura . . . . .	22
” ” púrpura y rojo . . . . .	1
” ” amarillo y morado . . . . .	1
Púrpura . . . . .	4

El endospermo:

Amarillo . . . . .	15
Blanco . . . . .	6
Blanco con granos amarillos . . . . .	65
Amarillo segregando blanco . . . . .	41

*Afinidades.*

La raza de maíz matambre muestra en las mazorcas afinidad morfológica muy estrecha con la raza “amagaceño” de Roberts et al, y semejanzas menores con las razas “pollo”, “andakí” y “sabanero duro”. Debe tenerse presente que las muestras de *maíz de año* colectadas en el Cauca han sido en su mayor parte incorporadas al “amagaceño”, aunque en la misma región de Popayán, especialmente hacia las riberas del Cauca hasta sus límites con el Valle, exista el maíz “yunga”, éste sí amagaceño y manifiestamente diferente del maíz de año. Ambos, tanto el yunga como el de año, son mucho más tardíos que el matambre.

Sean cuales fueren los resultados que se obtengan por medio de la Genética para esclarecer el probable origen y la filogenia del matambre, no deben olvidarse los factores ambientales e históricos ya descritos, para no incurrir en la severa admonición que hacía el ilustre botánico Elmer D. Merrill respecto a los genetistas que “teorizan demasiado con ignorancia de lo que ha ocurrido en el pasado, fuera de su propia rama científica. Los que se concretan a los estudios cromosómicos deben darse cuenta de que muchos factores tienen que ser considerados cuando de problemas de fitogeografía se trata”<sup>12</sup>.

## 6. EPOCA Y SISTEMAS DE SIEMBRA

El maíz matambre y el de año se suelen sembrar en la planicie de Popayán en el equinoccio de otoño, o sea hacia el mes de septiembre, que es cuando empieza la principal época de lluvias. Solamente en el caso de que éstas se retrasen, se hace la siembra en octubre, y aun después. En tiempos normales, maíz matambre sembrado en septiembre produce choclo en estado de consumir hacia Nochebuena, y para fines de enero o principios de febrero el grano estará seco. En cambio, sólo dos meses después de la madurez del matambre (marzo-abril), hay choclo del maíz de año.

El matambre se suele sembrar en poca cantidad, puesto que además de ser exigente en la calidad de los suelos, según creencia de los nativos, es siempre de bajo rendimiento por el tamaño pequeño de las mazorcas. Sólo la ventaja de la precocidad justifica su predicamento. Las familias indígenas conservan siempre en sus casas una pequeña cantidad de semilla. Hay que destacar el carácter de cultivo de tipo hortícola que se sigue con el matambre, y lo íntimamente asociado que está con las reliquias de la población indígena, pues pocos agricultores "libres" lo siembran.

El matambre no es, pues, una variedad comercial. Para los fines de intercambio, todos en la región siembran la variedad de año. Hacia las zonas más cálidas del área considerada (riberas del Cauca), se siembran el maíz "yunga" (afín al amagaño) y el "común", que a una precocidad relativa —pues su ciclo es intermedio entre el del matambre y el del maíz de año, unen mazorcas de buen tamaño que se traduce en mayor rendimiento.

Se conocen dos tipos de preparación del terreno para siembra: 1) El suelo se remueve con azadón, pero sin alterar la superficie; 2) El terreno una vez preparado, se dispone en tablones o "mielgas", por lo general en el sentido de la pendiente. Dichos bancales tienen una altura de cerca de 30 cm., y entre 70 y 80 cm. de anchura, con sangrías divisorias. Los granos de maíz se siembran en triángulos, sobre los bordes de dichos tablones. Este sistema es usado para pequeños cultivos de tipo hortícola.

Hay dos modos para sembrar el matambre. O bien se lo siembra en lotes o parcelas separadas; o bien en medio del maíz de año. En el último caso, se puede proceder de cualquiera de las tres maneras siguientes:

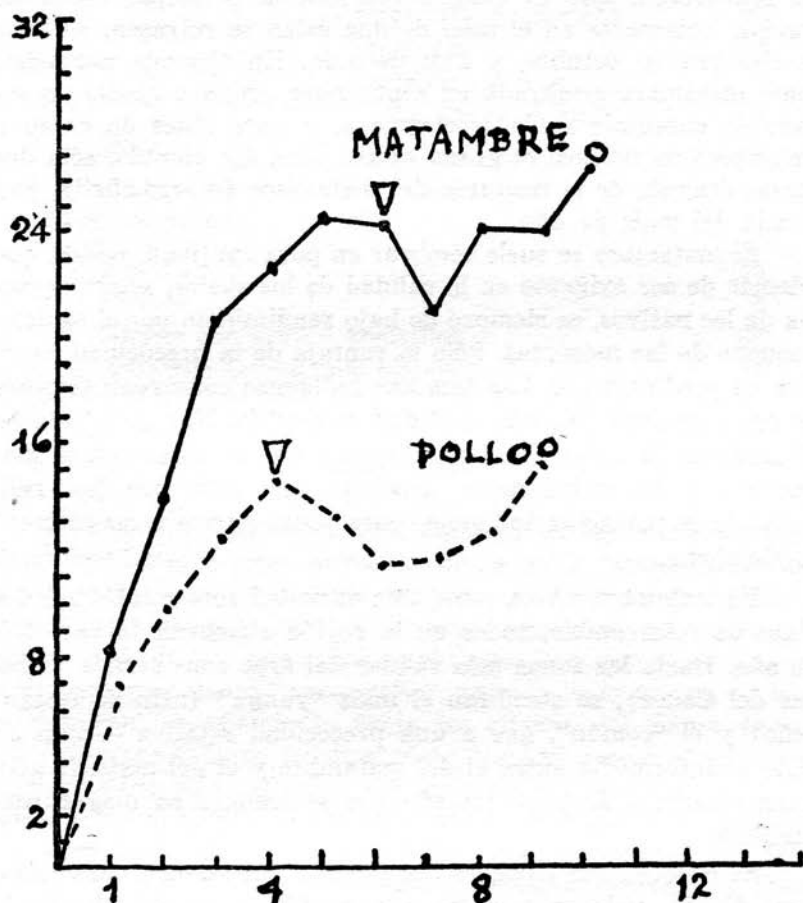


Diagrama N° 1. — Entrenudos de una planta de maíz *matambre* (véase párrafo 5 del texto). Para comparar, se incluye el de la raza colombiana "pollo", según Roberts et al (1957), p. 135. Equivalencias: eje vertical = longitud de entrenudos en cm.; eje horizontal = número de nudos;  $\Delta$  = posición de la mazorca superior;  $\circ$  = espiga.

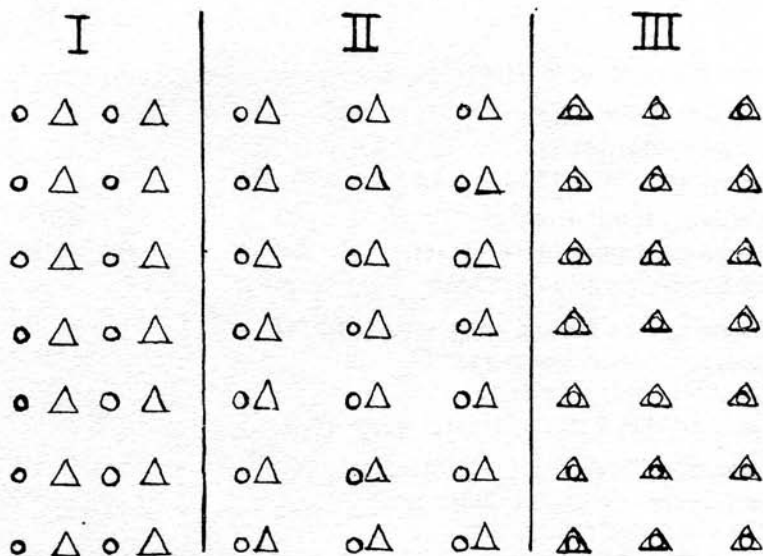


Diagrama N° 2. — Sistema de siembra de maíz matambre. Escala, 1:100. Equivalencias: △ = maíz de año; ○ = matambre; I = una hilera de matambre equidistante de dos hileras de maíz de año; II = una hilera de matambre a 0,30 m. de otra de maíz de año; III = granos de matambre y de maíz de año en el mismo hoyo.

1) Tres o a lo sumo cuatro granos de maíz matambre se siembran en la mitad de dos matas o filas del maíz de año.

2) Hasta tres granos de matambre se siembran a una cuarta o poco más de distancia de los hoyos donde se deposita el maíz de año.

3) En el mismo hoyo donde se siembra el maíz de año, se echan dos o tres granos de matambre. (Véase diagrama N° 2).

Este último tipo de siembra lo observó el autor por la primera y única vez en Cajibío, cuando colectó la primera muestra de este maíz en abril de 1951. De entonces acá sólo ha visto siembras con los sistemas 1) y 2). El primero es el preferido, porque permite a las matas aprovechar mejor la luz y el terreno. La siembra en cuadro se prefiere a la siembra en triángulo.

En cualquiera de los casos, el maíz se siembra a chuzo. No hay tradición de siembra al voleo.

Cali, octubre de 1960.

## REFERENCIAS

- 1 ROBERTS, L. M. et al (1957), 33, 3.
- 2 CIEZA DE LEÓN (Vedia [1947], II, 382).  
OLANO (1910), 31-32.  
ANDRÉ (LTDM, XXXVIII [1879], 287-288).
- 3 VELASCO (1946), I, 95.  
OVIEDO Y VALDÉS (1944), II, 161.  
FERNÁNDEZ (1907), X, 279-280.
- 4 JIMÉNEZ DE LA ESPADA: RGI (1897), III, 64.  
CABELLO BALBOA (1945), 7.  
ARBOLEDA (1928), 72-73.  
RIVET (JSAP, XXXIII, [1941]; 8, 28, 47).
- 5 ANDAGOYA (Navarrete [1829], III, 440).  
— (Cuervo [1892], II, 114).  
CIEZA DE LEÓN (1924), 101.  
— (Vedia [1947], II, 382).  
GUILLÉN CHAPARRO (AIP [1889], XV, 152).  
ESCOBAR (Jijón y Caamaño [1938], II, Doc. 157).  
FR. JUAN DE STA. GERTRUDIS (1956), I, 130.
- 6 ANDAGOYA (Navarrete [1829], III, 448).  
— (Cuervo [1892], II, 119).  
OTERO D'COSTA (BHA [1955], 487-488, pp. 376-387).  
TRIMBORN (1949), 44.
- 7 BOUSSINGAULT (1849), 167-168.
- 8 ANDAGOYA (Cuervo [1892], II, 114).  
OLANO (1910), 40-41.  
ROBLEDO (Desc.) (Cuervo [1892], II, 393, 398).  
CASTELLANOS (1955), IV, 537.  
OVIEDO Y VALDÉS (1944), IV, 25.  
GONZÁLEZ HOLGUÍN (1952), VIII.  
TASCÓN (1934?), 17, 34, 37-38, 40, 43, 48, 73-74, 78, 79, 99, 109, 110,  
135, 136-137.  
ORTIZ (RMNL [1953], XII, 37-39).
- 9 ANDAGOYA (Navarrete [1829], III, 448).  
— (1880), III, 444.  
ANDAGOYA (Cuervo [1892], II, 119).  
— (Jijón y Caamaño [1938], II, Doc. 55).





Foto N° 3. — Cultivo de maíz de año y de maíz matambre asociados. La planta pequeña con la mazorca a la altura de la frente del muchacho y las hojas secas ya flácidas es de *matambre*. Las matas más altas con hojas todavía lustrosas y tensas son de *maíz de año*. Finca "El Amparo", de José Domingo Díaz, Alto del Cofre, donde el 8 de mayo de 1960 se tomó la muestra 124-P (CAU-445 de Medellín). (Foto Patiño).

- DOMINGO DE STO. TOMÁS (1560), 153 v.  
 GONZÁLEZ HOLGUÍN (1608), I, 248-249, 252, 578.  
 — (1952), 116, 253, 248, 252, 578; 137.  
 BERTONIO (1612), I, 310.  
 ACOSTA (1940), 266.  
 GARCILASO DE LA VEGA (1945), II, 176.  
 LIRA (1945), 679.  
 TOSCANO MATEUS (1953), 101, 166, 180, 378.
- <sup>10</sup> ANDAGOYA (Cuervo [1892], II, 114).  
 CIEZA DE LEÓN (1877), 372-373, 394-395.
- <sup>11</sup> PATIÑO (Carta-informe a OIE, abril 16, 1951).  
 MESA BERNAL (1957), 68.
- <sup>12</sup> MERRIL (1954), 315.

## BIBLIOGRAFIA

- ACOSTA, JOSEPH DE. 1940. — *Historia natural y moral de las Indias* (abreviado). México.
- ANDAGOYA, PASCUAL DE. 1541-1546? 1829. — *Relación de los sucesos de Pe-drarias Dávila en la Tierra Firme y de los descubrimientos en la Mar del Sur* (abreviado). (En NAVARRETE, Martín Fernández de: *Colección de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde fines del siglo XV etc.* (1829), III, 393-456). (En CUERVO, Antonio B.: *Documentos inéditos sobre la geografía y la historia de Colombia* (1892), II, pp. 79-125).
- 1880. — *Ibidem.* NAVARRETE.
- ANDRÉ, EDOUARD. 1879. — *L'Amérique Equinoxiale (Le Tour du Monde XXXVIII)*.
- ARBOLEDA, GUSTAVO. 1928. — *Historia de Cali. Desde los orígenes de la ciudad hasta la expiración del período colonial.* Cali.
- BERTONIO, LUDOVICO. 1612. — *Vocabulario de la lengua aymara* (abreviado). Juli.
- BOUSSINGAULT, JEAN-BAPTISTE. 1849. — *Viajes científicos a los Andes ecuatoriales, etc.* París.
- CABELLO BALBOA, MIGUEL. 1945. — *Obras.* Quito. Tomo I.

- CASTELLANOS, JUAN DE. 1955. — *Obras*. Bogotá.
- CIEZA DE LEÓN, PEDRO. 1947. — *Crónica del Perú*. (En VEDIA, Enrique de: *Biblioteca de autores españoles desde la formación del lenguaje hasta nuestros días*. Madrid. T. II).
- 1924. — Id. Lima.
- 1877. — *Guerras civiles del Perú. Guerra de Salinas*. Madrid.
- DOMINGO DE SANTO TOMÁS, (FR.). 1560. — *Lexicon o vocabulario de la lengua general del Perú, por el maestro...* Valladolid.
- 1951. — Id. Ed. fascim. Lima.
- ESCOBAR, JERÓNIMO DE (FR.). 1582? 1938. — *Relación de... sobre el carácter e costumbres de los indios de la provincia de Popayán*. (En JIJÓN Y CAAMAÑO [1938]. *Sebastián de Benalcázar*, pp. 149-176).
- FERNÁNDEZ, LEÓN. 1907. — *Colección de documentos para la historia de Costa Rica*. Barcelona.
- GARCILASO DE LA VEGA, INCA. 1945. — *Comentarios reales de los Incas*. Buenos Aires. 2 vol.
- GONZÁLEZ HOLGUÍN, DIEGO. 1608. — *Vocabulario de la lengua general de todo el Perú, llamada lengua Qquichua, o del Inca*. Ciudad de los Reyes.
- GUILLÉN CHAPARRO, FRANCISCO. 1889. — *Memoria de la gobernación de Popayán y cosas y constelaciones que hay en ellos*. (An. de Instruc. Públ., XV, pp. 146-156). Bogotá.
- JIMÉNEZ DE LA ESPADA, MARCOS. 1897. — *Relaciones geográficas de Indias*. Perú. T. III. Madrid.
- JUAN DE SANTA GERTRUDIS, (FR.). 1955-1956. — *Maravillas de la naturaleza*. Bogotá. 2 vol.
- LIRA, JORGE A. 1945. — *Diccionario Kkechuwa-Español*. Tucumán.
- MERRILL, E. D. 1954. — *The botany of Cook's Voyage and its unexpected significance in relation to Anthropology, and History*. Waltham.
- MESA BERNAL, DANIEL. 1957. — *Historia natural del maíz*. (Rev. Acad. Col. Ciencias Fís., Quím. y Nat. Bogotá. Vol. X, pp. 13-106).
- OLANO, ANTONINO. 1910. — *Popayán en la Colonia. Bosquejo histórico de la Gobernación y de la ciudad de Popayán en los siglos XVII y XVIII*. Popayán.
- ORTIZ, SERGIO ELÍAS. 1953. — *El Kechua y su expansión hacia el norte del Imperio Incaico*. (Rev. Mus. Nal., tomo XXII, pp. 35-51). Lima.
- OTERO D' COSTA, ENRIQUE. 1955. — *Estudio crítico sobre la relación dirigida al Rey por el Adelantado Pascual de Andagoya*. (Bol. de Hist. y Ant., XLII, 487-488: pp. 376-387). Bogotá.

- OVIEDO Y VALDÉS, GONZALO FERNÁNDEZ DE. 1851-1855. — *Historia general y natural de las Indias*... Madrid. 4 vol.
- 1944-1945. — *Ibíd.* *Asunción del Paraguay*. 14 vol.
- PATIÑO, VÍCTOR MANUEL. 1951. — *Carta-informe a Oficina de Investigaciones Especiales*. Ministerio de Agricultura. Abril 16. (Inédita). Cali.
- RIVET, PAUL. 1931. — *Le groupe Kokonuko*. (Journ. Société Amer. Paris, XXXIII: pp. 1-61).
- ROBERTS, LEWIS M.; GRANT, U. J.; RAMÍREZ E., RICARDO; HATHEWAY, W. H.; SMITH, D. L.; MANGELSDORF, PAUL C. 1957. — *Razas de maíz en Colombia*. Min. de Agric. Of. de Invest. Espec. D. I. A. Bol. Técn. Nº 2. Bogotá.
- ROBLEDO, JORGE. 1542? 1892. — *Relación del descubrimiento de las Provincias de Antiocha, por...* (atribuida a SARDELA, Juan Bautista). (En CUERVO, Antonio B.: op. cit., II, 391-433).
- TASCÓN, LEONARDO. 1934? — *Quechuismos usados en Colombia*. Bogotá.
- TOSCANO MATEUS, HUMBERTO. 1953. — *El español en el Ecuador*. Madrid.
- TRIMBORN, HERMANN. 1949. — *Señorío y barbarie en el Valle del Cauca*. Madrid.
- VELASCO, JUAN DE (P.). 1946. — *Historia del reino de Quito, en la América meridional*... Quito, tomo I.