



Diagnóstico de Maíces Criollos de Colombia

Región Andina Centro: Cundinamarca, Boyacá, Tolima, Huila

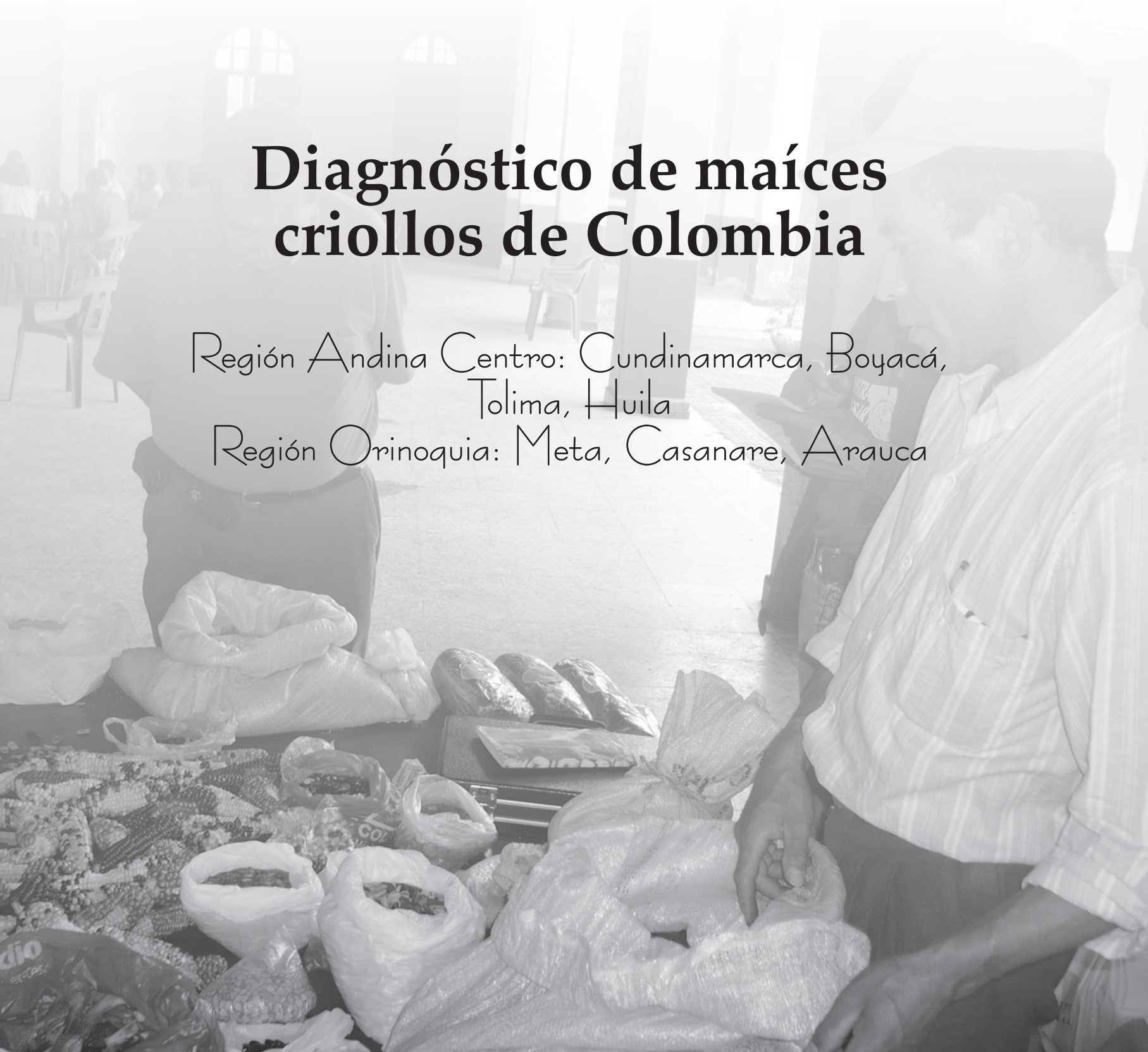
Región Orinoquía: Meta, Casanare, Arauca

Campaña Semillas de Identidad
Grupo Semillas

Diagnóstico de maíces criollos de Colombia

Región Andina Centro: Cundinamarca, Boyacá,
Tolima, Huila

Región Orinoquia: Meta, Casanare, Arauca



Diagnóstico de maíces criollos de Colombia
Región Andina Centro: Cundinamarca, Boyacá, Tolima, Huila
Región Orinoquia: Meta, Casanare, Arauca

ISBN: 978-958-57546-0-7

Semillas de Identidad

Textos:

Diego Mauricio Chiguachi, Agrónomo
Mauricio García A.

**Diseño de herramientas, realización de talleres
y visitas de campo:**

Liliana María Castaño M., Bióloga
Germán Vélez, Grupo Semillas
Mauricio García A., Fundación SWISSAID
Diego Mauricio Chiguachi, Agrónomo

Organizaciones que participaron en el diagnóstico en la Región Cafetera

Región Centro (Cundinamarca, Boyacá, Tolima y Huila): Grupo Semillas, SOS, Asociación Manos de Mujer ARIT, FICAT, Corporación Casa de la Memoria Quipu – Huasi, CRIHU, Plataforma Rural de Bogotá.
Orinoquia: Universidad de los Llanos. Asociación de Productores de Maíz de La Julia. Finca Agroecológica La Cosmopolitana. Agrosilos.

Fotos portada:

Custodio de semillas, Fabriciano Ortiz. Boyacá

Fotos contraportada:

Campesina Boyacá - Mercados Campesinos

Fotos interiores: Archivo Swissaid y Grupo Semillas.

Edición y revisión:

Germán Vélez, Grupo Semillas
Mauricio García A., Fundación SWISSAID

Diagramación e impresión:

ARFO Editores e Impresores Ltda.

Elaboración mapas:

Diego Fernando Sánchez, Agrónomo



Contenido

	Pág.
Presentación	4
Departamentos de Cundinamarca y Boyacá	5
– El cultivo del maíz en Cundinamarca y Boyacá	6
– Prácticas agrícolas.	7
– Resultados del diagnóstico	8
– Maíces con usos rituales	9
– Maíces de importancia para la economía local	10
– Maíces de importancia gastronómica	10
– Maíces en riesgo de desaparecer	11
– Anexo: Tabla de variedades y características de maíces.	12
Departamentos de Tolima y Huila	14
– El cultivo del maíz en Tolima y Huila	15
– Prácticas agrícolas.	15
– Resultados del diagnóstico	17
– Maíces con usos rituales	21
– Maíces de importancia para la economía local	22
– Maíces de importancia gastronómica	23
– Maíces en riesgo de desaparecer	24
– Anexo: Tabla de variedades y características de maíces.	24
Departamentos de Meta, Casanare y Arauca	25
– El cultivo del maíz en Meta, Casanare y Arauca	26
– Prácticas agrícolas.	27
– Resultados del diagnóstico	28
– Maíces con usos rituales	32
– Maíces de importancia para la economía local	32
– Maíces de importancia gastronómica	32
– Maíces en riesgo de desaparecer	33
– Anexo: Tabla de variedades y características de maíces.	33

Presentación

Colombia es uno de los países que tiene mayor diversidad de maíces nativos y criollos, que se expresa en las numerosas variedades y ecotipos de maíces presentes en las diferentes regiones y agroecosistemas del país, asociadas a las diversas expresiones culturales y socioeconómicas de las comunidades indígenas, afrocolombianas y campesinas. Pero esa enorme diversidad de maíz en los últimos años se ve amenazada y presenta un proceso de pérdida y erosión genética y cultural.

En el marco de la campaña Semillas de Identidad, numerosas organizaciones locales conjuntamente con otras instituciones y ONG, identificamos la necesidad de realizar un diagnóstico preliminar sobre el estado de las semillas criollas de maíz en el país. Este diagnóstico preliminar de maíces criollos se realizó en veinte departamentos del país.

El inventario realizado se presenta en seis cartillas: Un documento que muestra la situación general del cultivo de maíz en Colombia y de los maíces criollos y también sobre la problemática relacionada con los cultivos de maíz transgénico, en las diferentes regiones; adicionalmente se elaboraron cinco cartillas que recogen la diversidad de maíces en varias regiones, que nos permite tener una primera aproximación sobre el estado y la magnitud de la conservación de la diversidad y cultura de maíz en las comunidades locales y también identificar las variedades que se encuentran en una situación crítica de pérdida.

Consideramos que este esfuerzo realizado por numerosas organizaciones y comunidades en el país, es un paso más

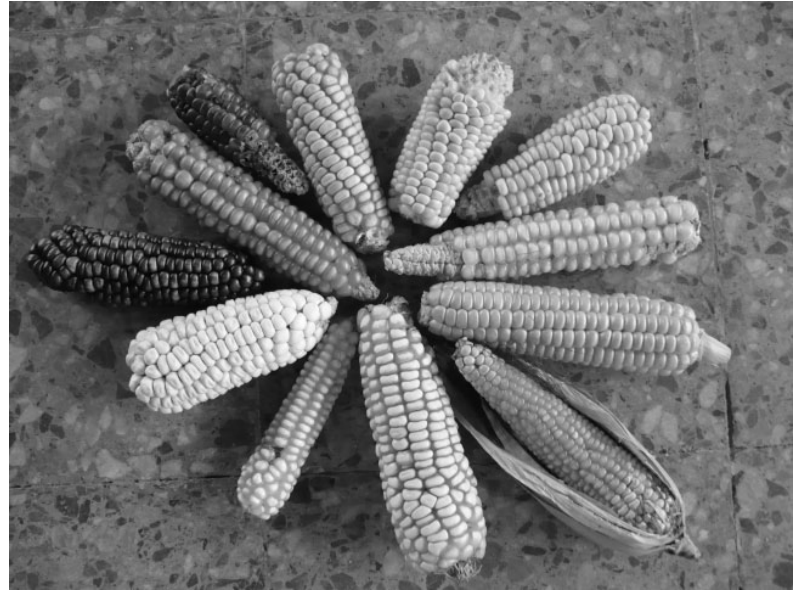
hacia la construcción de estrategias y acciones para la defensa de este importante patrimonio genético del país; por lo que es fundamental que esta iniciativa se promueva en muchas otras comunidades, para que mantengan actualizados sus inventarios de semillas, identifiquen las amenazas que se presentan e implementen estrategias para protegerlas y defender nuestra soberanía y autonomía alimentaria.

Este folleto presenta la diversidad biológica y cultural de los maíces criollos identificados en la Región Andina Centro: Cundinamarca, Boyacá, Tolima, Huila y Región Orinoquía: Meta, Casanare, Arauca.



Región Andina - Centro

Maíces criollos de los departamentos de Cundinamarca y Boyacá



El cultivo del maíz en Cundinamarca y Boyacá

Estos dos departamentos tienen un papel importante en la historia del maíz en Colombia, ya que las únicas dos razas primitivas de maíz colombianas, el Pollo y el Pira, posibles eslabones entre un ancestro silvestre o maíces prehistóricos y razas probablemente introducidas, fueron reportadas en 13 municipios de estos departamentos¹ y aún se encuentran en manos campesinas e indígenas.

Esta región comprende 239 municipios de la región centro colombiana, presenta una gran diversidad de regiones geográficas y diversidad cultural, expresada en numerosos pueblos indígenas y comunidades campesinas que tienen múltiples sistemas productivos tradicionales en los cuales el maíz es uno de sus componentes básicos. Esta diversidad se expresa en una amplia variedad de maíces criollos presentes en esta región. En el anexo 1 se describen las variedades encontradas en el diagnóstico de maíces criollos realizadas en la región,



las cuales pertenecen a las razas Pira, Pollo, Montaña, Sabanero.

Para 2010 se reportaban 23.210 hectáreas sembradas con maíz tradicional, 193 veces más área que las siembras de maíz tecnificado, sin embargo, cada año las siembras de maíz tradicional se reducen, hoy existen casi tres veces menos hectáreas respecto a las reportadas veinte años atrás², durante 2011 se reportaron 14.540 unidades productoras de maíz³; por su parte el área de maíz tecnificado en la región alcanzó sus puntos más altos en 1991 con 6.600 hectáreas⁴, actualmente⁵ el área sembrada con maíz tecnificado en Cundinamarca es de 120 hectáreas.

Cundinamarca y Boyacá aporta el 11.18 % de la producción nacional con 33.872 toneladas cosechadas en maíz tradicional y 0.14 % de la producción nacional con 420 toneladas en maíz tecnificado⁶.

En Cundinamarca y Boyacá en 2011 se reporta la siembra de 305 hectáreas de maíz transgénico, ubicadas en los municipios de Paratebuena, Girardot, Puerto Boyacá y Ricaurte con siembras de maíz B2RF Roundup Ready, Yielgard x RR, RRflex, BG x RR, lo que representa un inminente riesgo de contaminación de las variedades criollas. Esta situación es preocupante, especialmente porque en esta región las comunidades campesinas que están ubicadas cerca de los territorios indígenas no poseen ninguna restricción para la siembra de maíces transgénicos y desde los programas gubernamentales de fomento agrícola y ayuda alimentaria se fomenta la entrada de los maíces transgénicos a la región.



Abstracción Muisca del movimiento de las hojas de la planta de maíz, recuperada de ta-bleros rocosos de Pandí (Cundinamarca) y Ramiriquí (Boyacá), Colombia (Contreras, 2009)



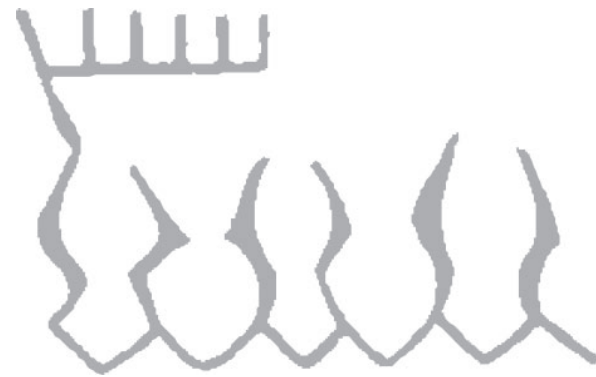
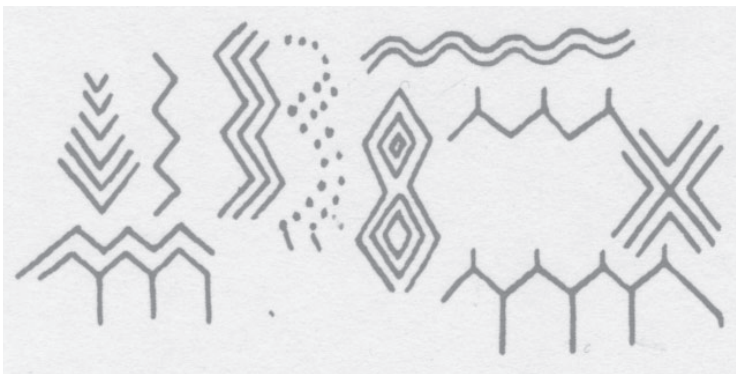
Prácticas agrícolas

Estos departamentos hacen parte del antiguo territorio muisca o mal llamado chibcha. Los muisca son considerados la tercera gran cultura de Abya Yala, junto con los mayas e incas. En Colombia uno de los lugares donde se encuentran los primeros indicios de agricultura son los departamentos de Cundinamarca y Boyacá, se sabe de la existencia de agricultores desde hace 4.500 años.

Las condiciones típicas del altiplano tropical (extensas regiones de tierras con diferentes aptitudes de uso, un régimen bimodal de lluvias, predominancia de bajas temperaturas y frecuencia de heladas que afectaban los cultivos) presionaron el desarrollo de un sistema de pensamiento conocedor de los ciclos vitales, atento a observar los signos de la naturaleza que los anuncian y que también identificó su carácter cíclico y redundante, en este sentido, los muisca supieron utilizar dichos elementos para su beneficio: sus sistemas de riego y drenaje para la sólida agricultura;

son un ejemplo de ello, el registro de este conocimiento adquirido luego de largos tiempos de observación, está plasmado en el abundante arte rupestre muisca cerca a las fuentes de agua, en las “cucas” o universidades utilizadas para la educación de los Tibas, como el yacimiento de Sáchica, Cámeza, Sutatausa entre otros.

Los campesinos cundiboyacenses son herederos de este gran conocimiento, el maíz lo siembran asociado con rubas (*Ullucos tuberosus*), cubios (*Tropaeolum tuberosum*), hibias (*Oxalis tuberosa*), maíz (*Zea maíz*)⁷, quinua (*Chenopodium quinoa*), amaranto (*Amaranthus caudatus L.*), yomas (*Solanum tuberosum* y *Solanum phureja*), fríjol (*Phaseolus sp.*), calabaza (*Cucurbita pepo*), ahuyama (*Cucurbita maxima*), papaya (*Carica papaya*), curuba (*Pasiflora mollisima*), achira (*Canna edulis*), ají (*Capsicum*), chachafruto (*Eritrina edulis*), guatila (*Sechum edulie*). Esta diversidad de plantas cultivadas, supone un agroecosistema complejo, con diferentes relaciones sinérgicas y alelopáticas protectantes entre plantas cultivadas en policultivo y multiestratificación.



Imágenes recuperadas de tableros rocosos en las piedras de El Colegio, Tunja, Boyacá (Contreras, 2009 y Triana, 1924)



Resultados del diagnóstico

Se visitaron 4 municipios pertenecientes a diferentes zonas agroecológicas, habitadas por organizaciones campesinas y los pueblos indígenas Embera. Algunas de las organizaciones colaboradoras fueron: Asociación Campesina de Colombia, Escuela Agroecológica Mutualistas, Grupo de Mujeres Campesinas de Cabrera, Asociación los Mochuelos. En el mapa los puntos negros indican los puntos de muestreo y reportados por literatura.

En el diagnóstico se identificaron 32 variedades, 26 reportadas a través de encuestas, las restantes resultado de consulta de fuentes secundarias. De estas variedades 11 poseen granos de color amarillo, ocho de color blanco y siete de otros colores. De estas variedades se reportan ocho con granos de consistencia dura y nueve de consistencia blanda. En la región se presentan una amplia diversidad de ciclos de cultivo de maíz, relacionados con su ubicación geográfica, en tierras cálidas se presentan ciclos entre 2.5 y 5 meses, en zonas de clima templado y frío el tiempo de cosecha puede extenderse a 9 meses.

Estos resultados complementan lo encontrado por Monsalve, quien reporta la existencia de maíz Chirata, Blanco blandito, Blanco duro, Blanco de Harina Chiquito o Pachavitanu, Blanco Harina Grande, Mesuno, Pajarito⁸ y Pollo⁹. Se reportaron diez variedades abundantes, siete escasas y tres perdidas, lo anterior indica que casi la mitad de las poblaciones de maíces criollos de Cundinamarca y Boyacá se encuentran escasas; también se observa que el área muestreada en Boyacá corresponde a la región sur del departamento, mas la zona centro y norte no fue muestreada con profundidad, de esta zona, en el municipio de Guicán

se conoce de la existencia de maíces de altura de las cuales existe reporte fotográfico que se muestra a continuación.

Mapa Cundinamarca y Boyacá



Esta información refleja una situación preocupante respecto a la erosión genética de maíces criollos en esta región, debida principalmente por el rápido avance de los cultivos agroindustriales en la zona plana, de caña de azúcar y de monocultivos de maíz, en las zonas de ladera por el aumento de la ganadería extensiva y la presencia de cultivos ilícitos, factores que han deteriorado la producción local de alimentos en la región y su soberanía alimentaria.

Maíces con usos rituales

Los pueblos indígenas de Cundinamarca y Boyacá perpetuaron en el tiempo a través del mito el papel central del maíz en sus culturas, manifestado con el uso de imágenes bien sea tallado en la roca, en delicados tejidos de oro, hilo o algodón, grabados en orfebrería o en elementos vivos con usos específicos como los maíces rituales. Algunas de estas abstracciones y usos gastronómicos llegan hasta nuestros días.

Estas abstracciones tienen un papel central en el reconocimiento de los sistemas de pensamiento de los pueblos originarios colombianos, primeros diversificadores del maíz; en territorio muisca se encuentran las dos razas primitivas de maíz en Colombia, el maíz pira y el maíz pollo.

El uso del maíz en enterramientos fúnebres se ha documentado ampliamente, en los hallazgos de Sogamoso¹⁰, Zipacón¹¹, el Páramo de Guerrero¹² y Pasca¹³; en las partes más altas de estas regiones bajo pequeños abrigos rocosos se han encontrado mazorcas carbonizadas pertenecientes a las razas primitivas Pollo y Pira, en recipientes únicos, delicadamente elaborados con rombos y rostros humanos por un pueblo de reconocida tradición alfarera y orfebre, aun teniendo razas de maíz con mazorcas más grandes y productivas, el mito del origen del *Aba*, el *Sasamuy*, *Fusamuy*, *Hichuanmuy*, *Chiscamuy*¹⁴, al parecer existían sembradíos rituales cerca a los lugares de ofrenda:

“...la población de Sumapaz tenía en general...en su tierra que es fría, labranzas de maíz”¹⁵

Tabla 1. Variedades encontradas durante el diagnóstico y variedades reportadas por fuentes secundarias, Cundinamarca y Boyacá.

VARIETADES ENCONTRADAS DURANTE EL DIAGNÓSTICO							VARIETADES REPORTADAS POR FUENTES SECUNDARIAS	
Porva blanco	Porva amarillo	Porva negro	Porva rojo	Porva azul	Arroz	Chócolo	Chitara	Blanco blandito
Blanco	Amarillo	Agrario	Maíz de los perros	Cabuya	Cachicamo	Charalá	Blanco duro	Blanco de harina chiuqito o pachavitanu
Chocolate	Clavito	Duro	Guavita	Igua	Noventano amarillo	Pira amarillo	Blanco de harina grande	Mesuno
Pira blanco	Pira sangretoro	Puntilla	Saboya				Pajarito	Pollo



“...cercanas a las nieves perpetuas... donde la caña no se da más alto de dos palmos y otras más, y las mazorcas muy pequeñas...”¹⁶

En Socha, Boyacá es común colgar maíces “hembras” o con “la punta casi cerrada por los granos” detrás de la puerta de entrada en la casa, se cree que estos maíces “mudos” cuando llega la escasez a la casa dicen “no”, deben cambiarse cada cosecha; esta práctica también se utiliza en Jericó, Boyacá, en las rocerías de maíz, donde se cuelga un “Chosgo” que es el mejor maíz de la cosecha anterior, ojala de colores, en un chuzo como señal de buena suerte.¹⁷

Maíces de importancia para la economía local

El consumo extendido de productos derivados del maíz generó siembras amplias para el comercio local, actualmente existen 23.210 hectáreas de maíz tradicional, aun es costumbre en las zonas rurales sembrar en la parcela dos o tres variedades de maíz para el consumo familiar, en zonas frías principalmente maíz Porva de grano amarillo y harinoso y el maíz arroz o roita de grano blanco y cristalino. En los centros urbanos y grandes superficies, la mayor parte de los alimentos derivados de maíz –arepas precocidas, harina para arepa– provienen de cultivos agroindustriales de departamentos como el Valle del cauca y Córdoba donde el maíz transgénico se ha extendido.

Existen variedades que se han difundido y son altamente valoradas por los campesinos cundiboyacenses. El maíz Porva es apreciado en el mercado como choclo y sembrado en grandes cantidades para su comercialización local y regional, recuerda los maíces antiguos por su gran tamaño, plantas fuertes y resistentes, buen anclaje y resistencia al viento, produce dos y tres mazorcas por planta, tiene grano grande, amarillo, harino-

so, su ciclo completo es de ocho meses. Es muy valorado por su sabor y su elevado rendimiento, cada mazorca tiene 25 hileras y produce cada planta media libra de granos.

El maíz arroz es también un maíz muy valorado y altamente difundido en clima frío, su grano es cristalino blanco, muy apreciado por su alto rendimiento y facilidad para desgranar debido al pequeño diámetro de su tusa. Cada planta produce hasta medio kilo por planta. Pertenece a la raza sabanero. Actualmente se considera una variedad escasa.

Los maíces de ciclo corto son igualmente valorados dado que permiten obtener varias cosechas al año, pueden ser sembrados en condiciones climáticas adversas dado su corto periodo de exposición, estos maíces como el Guavita, Igua y Saboya con ciclo menor o igual a 3 meses.

Sue era un indígena que durante todo el año tejía mantas de algodón para llevarlas a los mercados en tierras lejanas, e intercambiarlas por otros productos con gente de las comunidades vecinas.

En el intercambio obtenía unos granitos de oro que guardaba celosamente en una bolsita de cuero. Después de haber atesorado muchos de esos granitos, por temor a que su esposa o alguien se los robara, decidió esconderlos enterrándolos en la huerta y partió de nuevo a un viaje llevando más mantas.

Durante su ausencia comenzaron a brotar de la tierra unas extrañas plantas que nadie conocía, justo donde Sue había enterrado los granitos.

Cuando las plantas tenían ya más de un metro de altura, de la unión de las hojas con el tallo comenzaron a salir nuevas formaciones. Cuando Sue regresó de su viaje vio que donde había escondido sus granitos de oro había unas extrañas plantas. Furioso, con un palo comenzó a destruirlas.

En ese momento llegó una gran ave del cielo, y con el pico le arrancó las barbas a Sue. Luego fue colocando en cada planta un poco de ese cabello. La gente asustada pensó que era un mensaje de los dioses y que era mejor dejar las plantas ahí.

Al poco tiempo, de las plantas surgieron unos hermosos frutos llenos de muchos granos dorados.

La gente entendió que era un regalo de los dioses y procedieron a desgranarlos y molerlos. Fabricaron arepas, envueltos, chicha y sopas. Hicieron una gran fiesta, bailaron, bebieron y comieron. Desde ese día, el maíz fue considerado planta sagrada y siguió siendo cultivada hasta hoy.

Fuente:

<http://maiznuestropatrimonio.org/category/cuentos-leyendas-y-ritos/>



Maíces de importancia gastronómica

Existen preparaciones culinarias más difundidas que otras, en el altiplano cundiboyacense, la mazamorra chiquita, la arepa de maíz choclo rellena de queso, los envueltos y el maíz tostado con tocino, son alimentos de preparación frecuente y elevado consumo; en la comida cundiboyacense los embueltos son comunes en el desayuno; la mazamorra se prepara en ocasiones especiales acompañada de la memorable chicha.

Para preparar la arepa de maíz choclo rellena de queso se debe poner a remojar masa de maíz porva mínimo un día, se mezclan la mantequilla, la masa y la sal y se amasan bien, se forman las arepas y se ponen a azar en la parrilla, cuando estén medio asadas se sacan y se parten en dos, allí se le agrega la cuajada, formando como un emparedado de cuajada. Se regresan a la parrilla por diez minutos más, cuidando que queden asadas y quedan listan para servir¹⁸.

Para elaborar las diferentes recetas de chicha inicialmente se prepara la “semilla” que se logra masticando panela rallada con granos secos de maíz torva –nombre original del Porva– mientras se piensa en el propósito de la chicha, que son tantos como sentimiento humanos existen, ya sea una chicha de recibimiento cuando se destina al parto de una mujer, chicha de festejo cuando se prepara para una fiesta, chicha ritual en la que se utilizan maíces de colores, esta “semilla” se pone en el moyo destinado para la chicha, se deja fermentar 8 a 15 días, cuidando agregar dulce cada tercer día. Pasado este tiempo se toma maíz amarillo duro, se muele hasta obtener harina fina, cuidando guardar la proporción para no obtener una chicha muy “aguada”, esta harina se desata en agua fría hasta que quede uniforme,

mientras se ha puesto a cocinar agua con panela para preparar el “melao”, cuando este hirviendo, se le agrega la harina disuelta en agua fría y se revuelve hasta obtener una mezcla uniforme, cuando esta preparación este hirviendo se retira del fogón y se deja enfriar por un día, pasado este tiempo se mezcla con la semilla que está en el moyo y se deja fermentar el tiempo que guste. En algunas chichas se les agrega arrayan para que el sabor sea diferente, especialmente en las chichas de recibimiento.

“...En gran medida la prehistoria del hombre americano está escrita en el maíz. A través de él los antropólogos, arqueólogos, botánicos y lingüistas han tratado de tantear en el pasado de América los primitivos asentamientos indígenas, las rutas migratorias de pueblos portadores de determinadas razas de maíz, las hibridaciones que surgieron al ponerse en contacto las diversas culturas, los lugares de difusión y la dirección de esas corrientes, la llegada del maíz a civilizaciones incipientes o, lo que es lo mismo, la llegada de la agricultura y el impulso que generalmente le imprime...”¹⁷

Maíces en riesgo de desaparecer en Cundinamarca y Boyacá

En Cundinamarca y Boyacá se reportan como escasas las variedades agrario, arroz, charalá, clavito, noventano blanco, pira blanco, pira sangretoro y porva blanco. Se reportan como perdidos el maíz cabuya, cachicamo y chocolate en el municipio de Tinjacá.

¡TOME CHICHA, QUE ES DE SOACHA!



Anexo: Tabla de variedades y características de maíces criollos

DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y BOYACÁ												
No.	Variedades	Departamento Municipio Lugar	Altura m.s.n.m	Abundancia A: Abundante E: Escasa	Tamaño mazorca (cm)	Color grano	Forma grano	Tamaño grano	Consistencia	Destino producción	Tipo cultivo	Ciclo cultivo (meses)
1	Porva blanco	Bogotá	2800		15	Blanco		Mediano		Autoconsumo	Agroecologico	8
2	Porva amarillo	Bogotá	2600			amarillo		Grande		Autoconsumo	Agroecologico	8
3	Porva negro	Bogotá				Negro					Agroecologico	8
4	Porva rojo	Bogotá				Rojo					Agroecologico	8
5	Porva azul	Bogotá				Azúl					Agroecologico	8
6	Arroz	Cabrera	2400	A	20	Blanco	Plano	Grande		Autoconsumo		6
7	Chocolo	Cabrera	2400	A	20	Blanco		Mediano				6
8	Blanco	Cabrera	2400	A	30	Blanco		Grande				6
9	Amarillo	Cabrera	2400	A	30	Amarillo						6
		BOYACA										
10	Agrario	Tinjacá	2280	E	14-18	Amarillo	Dentado	Grande	Blando	Comercialización	Monocultivo	3
11	Arroz o de los perros	Tinjacá	2280	E	14 22	Blanco	Alargado	Grande	Duro	Consumo familiar	Asociado	9
12	Cabuya	Tinjacá	2280	P	14-20	Rojo amarillo	Dentado	Mediano	Blando	Consumo familiar	Asociado	7
13	Cachicamo	Tinjacá	2280	P	12 a 18	Amarillo	Alargado	Mediano	Duro	Consumo familiar	Asociado	7

(continúa)



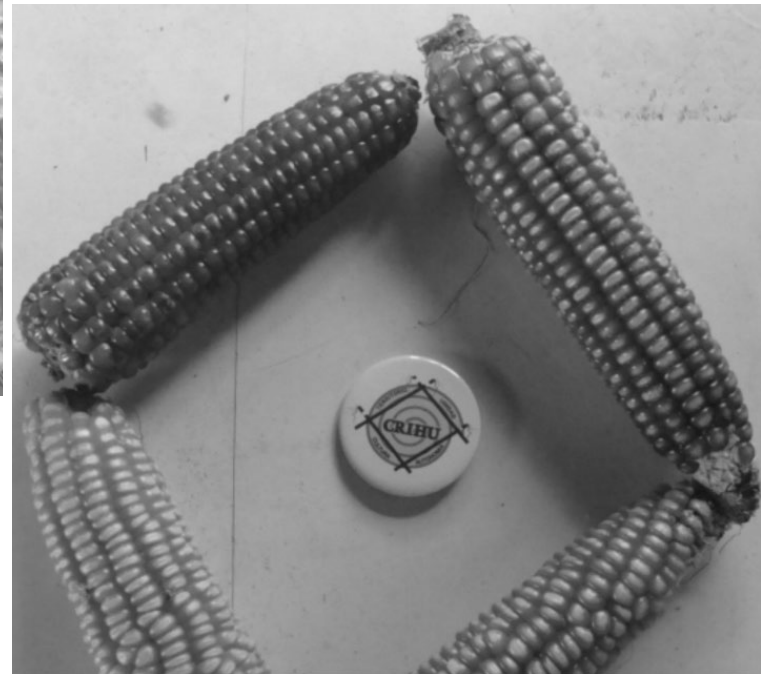
(continuación)

DEPARTAMENTOS DE CUNDINAMARCA Y BOYACÁ												
No.	Variedades	Departamento Municipio Lugar	Altura m.s.n.m	Abundancia A: Abundante E: Escasa	Tamaño mazorca (cm)	Color grano	Forma grano	Tamaño grano	Consistencia	Destino producción	Tipo cultivo	Ciclo cultivo (meses)
14	Charala	Sutatenza	1800	E	20	Amarillo	Redondo puntudo	Grande	Ni duro ni blando	Autoconsumo	Asociado y agroecológico	6 a 7
15	Chocolate	Tinjacá	2280	P	14-22	Café	Otro	Mediano	Blando	Consumo familiar	Monocultivo	3
16	Clavito	Sutatenza	1800	E	20 a 25	Amarillo	Puntudo	Grande	Blando	Autoconsumo y Comercio	Asociado y agroecológico	6 a 7
17	Duro o híbrido	Sutatenza	1800	A	26	Amarillo	Alargado	Grande	Duro	Autoconsumo	Asociado y agroecológico	6 a 7
18	Guavita	Tinjacá	2280	A	12 a 18	Naranja	Redondo	Mediano	Blando	Consumo familiar	Asociado	3
19	Igua	Tinjacá	2280	A	14-20	Amarillo	Alargado	Mediano	Blando	Consumo familiar	Asociado	3
20	Noventano amarillo	Sutatenza	1800	A	10 a 12	Amarillo	Alargado redondo	Pequeño	Duro	Autoconsumo	Asociado y agroecológico	5
21	Noventano blanco	Sutatenza	1800	E	10 a 12	Blanco	Redondo puntudo	Pequeño	Duro	Autoconsumo	Asociado y agroecológico	6 a 7
22	Pira amarillo	Sutatenza	1800	A	10 a 15	Amarillo	Redondo	Pequeño	Duro	Autoconsumo	Monocultivo	6 a 7
23	Pira blanco	Sutatenza	1800	E	10	Blanco	Redondo	Pequeño	Duro	Autoconsumo	Monocultivo	6 a 7
24	Pira sagretoro	Sutatenza	1800	E	10 a 15	Rojo	Redondo	Pequeño	Duro	Autoconsumo	Monocultivo	6 a 7
25	Porva blanco	Sutatenza	1800	A, E	25 a 30	Blanco	Dentado, redondo	Grande	Blando	Autoconsumo y Comercio	Asociado y agroecológico	6 a 7
26	Saboyá	Tinjacá	2280	A	16-24	Amarillo	Dentado	Grande	Blando	Comercialización	Asociado	4



Región centro

Maíces criollos de los departamentos de Tolima y Huila



El cultivo del maíz en Tolima y Huila

Los departamentos de Tolima y Huila están ubicados en la región centro colombiana, presenta una gran diversidad de regiones geográficas y diversidad cultural, expresada en numerosos pueblos indígenas Yanaconas, Misak, Paeces, Pijaos, y comunidades campesinas y afro descendientes que tienen múltiples sistemas productivos tradicionales en los cuales el maíz es uno de sus componentes básicos. Esta diversidad se expresa en una amplia variedad de maíces criollos presentes en esta región. En el anexo se describen las variedades encontradas en el diagnóstico de maíces criollos realizadas en la región las cuales pertenecen a las razas Pira, Montaña, Capiro, Amagaceño y Andaqui.

Para 2010 se reportaban 16.589 hectáreas sembradas con maíz tradicional, más área que las siembras de maíz tecnificado, sin embargo, cada año las siembras de maíz tradicional se reducen, hoy existen casi tres veces menos hectáreas respecto a las reportadas veinte años atrás¹⁹, durante 2011 no se reportaron unidades productoras de maíz²⁰; por su parte el área de maíz tecnificado en el departamento alcanzó sus puntos más altos en 2004 con 20.408 hectáreas²¹, actualmente²² el área sembrada con maíz tecnificado es de 15.211 hectáreas. Los departamentos de Tolima y Huila aportan el 9.47 % de la producción nacional con 16.589 toneladas cosechadas en maíz tradicional y el 16.34 % del maíz tecnificado con 49.173 toneladas²³.

En el Tolima y Huila para 2011 se reporta la siembra de 11.516 hectáreas de maíz transgénico, 4.000 ha más que en 2010, ubicadas en los municipios de Aipe, Algeciras, Alvarado, Ambalema, Armero, Baraya, Campoalegre, Chapparral, Coello, Espinal, Falan, Flandes, Garzón, Guamo,

Honda, Ibague, La Dorada, Lerida, Mariquita, Natagaima, Ortega, Palermo, Palocabildo, Piedras, , Purificacion, Rive-ra, Rovira, San Luis, Suarez, Tello, Valle de San Juan, Venadillo y Villa la vieja con siembras de maíz RRflex, B2RF, Yielgard, Roundup Ready, Yielgard x RR, Yielgard VPro x RR y Yielgard VTPro x RR. Lo que representa un inminente riesgo de contaminación de las variedades criollas, como ya sucedio en el Municipio de San Juan, Tolima. Esta situación es preocupante, especialmente porque en esta región las comunidades campesinas que están ubicadas cerca de los territorios indígenas no poseen ninguna restricción para la siembra de maíces transgénicos y desde los programas gubernamentales de fomento agrícola y ayuda alimentaria se fomenta la entrada de los maíces transgénicos a la región.

Es en este contexto los Resguardos de Llano Buco e Iquira se han declarado como Territorio Libre de transgénicos. Paralelamente difunden material audiovisual dando a conocer la problemática de los OGM²⁴.

Prácticas agrícolas

En el Departamento del Tolima en las vegas aluviales del río Magdalena se establecen los cultivos agroindustriales mecanizados, especialmente de algodón, arroz y maíz. Los cuales se ubican principalmente en la región central del Departamento. Estas plantaciones de maíz se siembran principalmente en los municipios de Espinal, Armero, El Guamo, Valle de San Juan y San Luis.

El maíz tradicional se siembra principalmente en las zonas de ladera de ambas vertientes del río Magdalena por comunidades campesinas y también en el sur del Departamen-



to, especialmente por las comunidades indígenas Pijao, en agroecosistemas muy secos, con severas limitaciones de fertilidad del suelo. Existen igualmente asentamientos recientes de indígenas Nasa y Kamtsa reubicados a raíz de los desastres naturales ocurridos en el río Páez, departamento del Cauca. En esta región, debido a la fuerte influencia de la ganadería extensiva y la agricultura agroindustrial, se ha perdido una gran cantidad de variedades criollas, tanto en la economía campesina como en los territorios indígenas.

En la región los sistemas tradicionales de cultivo del maíz se establecen en pequeñas parcelas, especialmente en suelos de baja fertilidad y con limitaciones en disponibilidad de agua. Debido a que en esta región, especialmente en el

sur del departamento, se presentan prolongados periodos de sequía, el cultivo de maíz presenta grandes dificultades para su establecimiento, por lo que es frecuente que los agricultores pierdan sus semillas y su base alimentaria.

En maíz la preparación del suelo incluye la rocería y la quema; la siembra se realiza a chuzo, con semilla regional, clavo, obtenida de cosechas anteriores, empleando 12 kg./ha. Las malezas se controlan en forma manual con 2 desyerbas durante el ciclo de cultivo. En este subsistema no se realizan labores como fertilización, control de plagas, ni de enfermedades²⁵. La cosecha se hace cuando la planta está seca en su totalidad y la mazorca cuelga. El empaque utilizado para la venta es el costal de fique.

Estos cultivos en algunos casos se establecen bajo sistemas agroecológicos asociados, y también en algunos casos se establecen pequeñas áreas de monocultivos dirigidos al comercio.



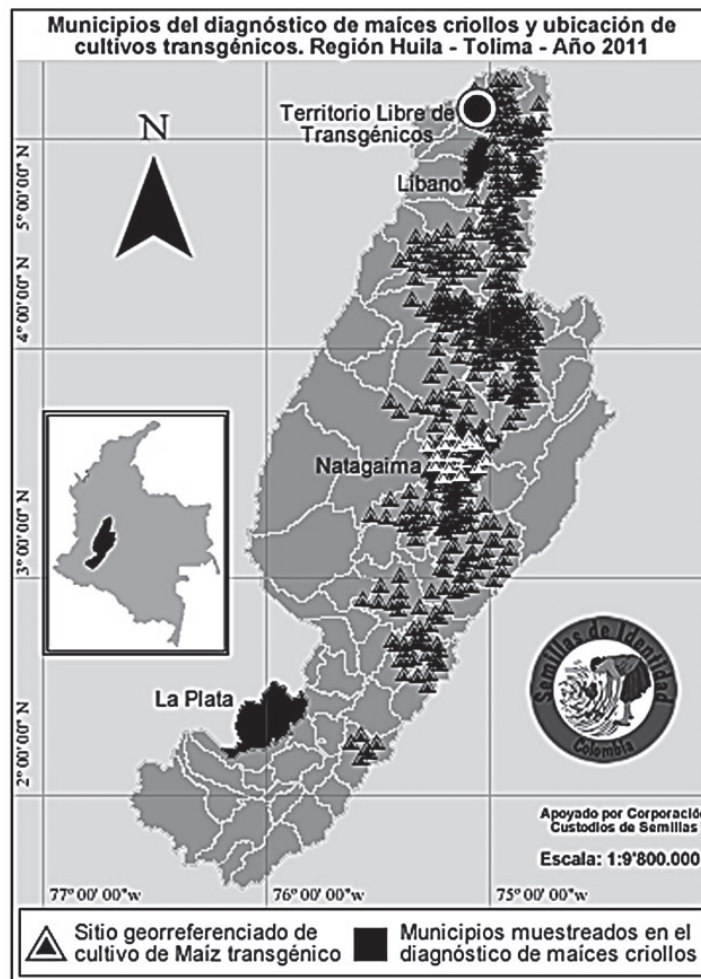
Resultados del diagnóstico

Se visitaron 8 municipios pertenecientes a diferentes zonas agroecológicas, habitadas por organizaciones campesinas y los pueblos indígenas Embera. Algunas de las organizaciones colaboradoras fueron: Grupo Semillas, Granja Agroecológica SOS, Asociación Manos de Mujer ARIT, FICAT y Resguardo de Llano Buco e Iquirá. En el mapa...

En el diagnóstico se identificaron 36 variedades de maíces criollos reportadas a través de encuestas, algunas sin información completa, Tabla 1. De estas variedades se reportan 8 con granos de consistencia dura, 3 de consistencia blanda y 1 harinosa. Los granos de maíz en 6 variedades tienen tamaño de grano grande, 2 de grano mediano y 1 de grano pequeño. En la región se presentan una amplia diversidad de ciclos de cultivo de maíz, relacionados con su ubicación geográfica. En las zonas cálidas las variedades presentan ciclos entre 2 y 6 meses; y en las zonas de clima medio y frío tienen un ciclo entre 6 y 12 meses. En general los agricultores señalan que en las últimas décadas se han perdido muchas variedades criollas. Se reportaron 9 variedades abundantes, 13 escasas y 7 perdidas, 1 variedad se reporta abundante en un determinado municipio, escasa y/o perdida en otros.

Para el caso del Tolima y Huila donde existe un área significativa de agricultura tradicional de maíz con 33.469 hectáreas, se reportan 36 variedades criollas que representan el 9.16 % del total nacional de variedades reportadas, de las cuales 25%, 36.11% y 19.44% se reportan como abundantes, escasas y pérdidas respectivamente. Respecto al área de maíz transgénico, para el año 2010 se sembraron 7533.84 hectáreas, que representa el 19.40 % del total nacional de maíz OGM. En el Tolima los cultivos agroindustriales

Mapa Tolima y Huila



Algunos maíces criollos de Tolima y Huila



Maíz quindiano



Maíz clavo blanco y amarillo



Maíces criollos del Huila



Maíces clavo y guacamayo de Tolima



Maíz amarillo criollo



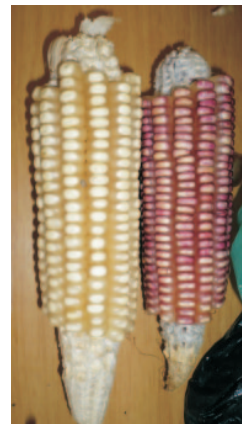
Maíz pira



Maíz clavo



Maíz villano amarillo



Maíz guacamayo



Algunos maíces criollos de Cundinamarca y Boyacá



Maíz porva negro



Maíz capio café



Maíz gato



Maíz ráquira



Maíz blanco de rondon



Maíz porva rojo



Maíz porva amarillo



Maíz chocolate



Maíz porva negro



Maíz amarillo de siachoque



Maíz dominó



Tabla 1. Variedades encontradas durante el diagnóstico y variedades reportadas con datos insuficientes Tolima y Huila.

VARIETADES ENCONTRADAS DURANTE EL DIAGNÓSTICO				VARIETADES REPORTADAS CON DATOS INSUFICIENTES				
Amarillo criollo	Babario	Capio	Caturrito	Alabura	Amarillo de tres meses	Amarillo de seis meses	Amarillo de año	Blanco
Chucula	Clavito	Clavo	Guacamayo	Blanco de siete meses	Capio de año	Coruntilla	Morado	Naranjado
Pira				Negro	Rojo	Rosado	Susungero	Amarillo calentano
				Diente de caballo	Morado	Amarillo de clima frío	Maíz dulce	Maíz rojo
				Maíz blanco	Capio pintado	Capio blanco	Puntillón	Pira rojo

y transgénicos se establecen principalmente en las zonas campesinas del norte y centro, pero aún las comunidades de estas zonas no han logrado dimensionar la magnitud de este problema y no han adoptado medidas para enfrentar estas nuevas tecnologías. Aunque en la región del Sur del Tolima donde están ubicados los pueblos indígenas Pijaos actualmente no existen grandes cultivos agroindustriales por la escasez de agua, el maíz tradicional es un cultivo que presenta una importancia en la soberanía alimentaria de estos pueblos. Pero es importante señalar que debido a la construcción del distrito de riego Triángulo del Tolima, existe una fuerte presión de los grandes propietarios e inversionistas para que allí se establezcan varios tipos de monocultivos agroindustriales, por lo que es posible que las plantaciones de maíz transgénico puedan sembrarse en la región y generar un fuerte impacto sobre estas comunidades indígenas.

El flujo de transgenes desde maíces genéticamente modificados hacia maíces criollos pertenecientes a la raza clavo, en el departamento de Tolima, en cercanías al río San Juan, recientemente ha sido demostrada²⁶ en un estudio

que dedicó el 7% del área a muestrear a maíces nativos. Este grave hecho, sin antecedentes, demuestra lo poco que se sabe sobre el flujo de polen de maíz transgénico. Se demostró flujo de genes de maíces transgénicos hacia maíces criollos hasta a 2 km de distancia, cuando la resolución 467 de 2007 establece 300 metros de protección entre maíces OGM y nativos. Anteriormente no estaban claros los efectos de esta contaminación, hoy se sabe que ocasiona mutaciones en los maíces²⁷, que se expresan en plantas anormales, espigas planas, mazorcas en la espiga y en ocasiones, maíces incapaces de reproducirse.



Maíces con usos rituales

El maíz relata en el presente un pasado que no envejece
Vélez (2009)

Las comunidades indígenas de Tolima y Huila han sido unas de las más golpeadas y exterminadas en todo el territorio nacional, con ellas han desaparecido los usos rituales de los maíces. En territorio tolimense existían²⁸ Cutivas, Ambeimas, Tumbas, Coyaima, Cacataimas, Yaragogoos, Poimas, Ataimas, Ambechos y Antoimas; actualmente existen Coyaimas, tamas o Dujos, en comunidades civiles viven descendientes de Coyaimas y Natagaimas reconocidos en los resguardos de Tinajas y Paso Ancho. Entre los Pijao²⁹ existe la figura del chamán o mohán. Este personaje en tiempos antiguos era el encargado de predecir los acontecimientos cuando el grupo a su cargo se dirigía a la guerra procurando su victoria. En caso de acertar, el mohán recibía parte del botín obtenido, en cambio si llegaba a equivocarse y el grupo era derrotado, debía indemnizar a los guerreros, o de lo

“...al octavo día se levantaba y comunicaba a todos su mensaje, que comprobaba más tarde con el estado que tuvieran los bollos, si estos estaban enteros y la ceniza del hogar era blanca, era síntoma favorable. Si los bollos estaban partidos y la ceniza era roja tenía que volver ayunar, hasta que consiguiera resultados positivos...”

contrario era condenado a muerte. Todas las predicciones las realizaba en su ayuno, en el que el maíz tiene un papel central:

“El ayuno duraba ocho días, durante los cuales el mohan no podía comer más que un puñado de maíz y un pájaro o pez pequeño, ni beber otra cosa que una totuma o calabacillo de chicha, por medio de una paja hueca, durante los seis primeros días no dormía, permaneciendo constantemente tumbado en una hamaca y cuidando de atizar un fogón que tenía junto a sí, hecho con horquetas de leñas secadas a la sombra... al séptimo día colocaba unos bollos de maíz sobre la fogata y se acostaba de nuevo, sumiéndose en un profundo sueño, durante el cual se le revelaba el presagio solicitado por la tribu, al octavo día se levantaba y comunicaba a todos su mensaje, que comprobaba más tarde con el estado que tuvieran los bollos, si estos estaban enteros y la ceniza del hogar era blanca, era síntoma favorable. Si los bollos estaban partidos y la ceniza era roja tenía que volver ayunar, hasta que consiguiera resultados positivos”.

Los curas doctrineros se percataron de la importancia que representaban los mohanes en la conservación de la dinámica cultural y la cohesión social; en consecuencia fueron perseguidos y aniquilados. Algunas versiones de la tradición oral campesina cuentan cómo los mohanes antes de ser bautizados escaparon a los ríos, quebradas, muy cerca del agua salada donde habitan los gigantes del origen. Los mohanes se convirtieron en dueños de los peces y espíritus protectores de las aguas, los pescadores piden sus favores con tabaco y aguardiente, las madres cuidan a sus hijas vírgenes de su encantamiento, el cual provoca la pérdida de la razón y el rapto que las lleva a un viaje sin regreso a las profundas aguas del río.



Maíces de importancia para la economía local

En los departamentos de Tolima y Huila el consumo extendido de productos derivados del maíz generó siembras amplias para el comercio local, actualmente existen 16.589 hectáreas de maíz tradicional, aún es costumbre en las zo-

nas rurales sembrar en la parcela dos o tres variedades de maíz para el consumo familiar de las numerosas familias huilenses y tolimenses.

Existen variedades que se han difundido y son altamente valoradas por los campesinos huilenses y tolimenses.

Los maíces amarillos de grano cristalino son altamente valorados por ser apreciados en el mercado y sembrados en grandes cantidades para su comercialización, los maíces amarillo criollo, amarillo de tres meses, amarillo calentano. Otros maíces como el amarillo de año son apreciados por entregar su cosecha en una época en que otros maíces no están sembrados, recuerdan los maíces antiguos por su gran tamaño, plantas fuertes y resistentes, buen anclaje y resistencia al viento. Entre los maíces blancos el maíz blanco guacamayo y el blanco de 7 meses en los resguardos de la Sortija y el Resguardo de Palma Alta son muy valorados por su excelente sabor, porque su mazorca tiene buen tamaño, aproximadamente 27 cm, resistencia al viento y presencia de raíces aéreas. Su buen rendimiento también es reconocido pues cada mazorca produce hasta 250 gramos por mazorca. Ambas variedades se reportan como abundantes.

El maíz clavo es también un maíz muy valorado y altamente difundido en clima medio, produce dos cosechas al año, su grano es cristalino amarillo o blanco, muy apreciado por su alto rendimiento y facilidad para desgranar debido al pequeño diámetro de su tusa. Existe indefinición acerca a cual raza pertenece exactamente, presenta evidente influencia de la raza Puya, quizás Común y Clavo, esto último por el carácter flexible y alargado de sus mazorcas. Actualmente se considera una variedad abundante.



Maíces del Huila



Maíces de importancia gastronómica

Un plato insigne cuyo ingrediente principal es el maíz, es el tamal tolimense, en el que la harina de maíz se utiliza como sustento, color y unión de los demás ingredientes. Para su preparación se utiliza preferentemente maíz amarillo harinoso, que debe dejarse en remojo por tres días cambiando el agua cada día, para luego junto con arvejas, arroz y carne de res, cerdo, pollo, cebolla y ajo, todo envuelto en hojas de plátano, compone un plato ampliamente difundido y reconocido en la cultura gastronómica colombiana.

La bebida tradicional de la etnia pueblo pijao es la chicha de maíz que acompaña al indígena pijao en las fiestas, en el trabajo, en las reuniones, asambleas, convites, trabajo en minga. Esta bebida es muy sagrada por que conserva un principio del equilibrio de lo caliente y lo frío; como el hombre y la mujer como el sol y la luna.

Después de cultivado el maíz se recolecta en menguante, se guarda en el zarzo o se bagosea, es decir se deshojan un poco las mazorcas, se atan por pares para que estén balanceadas y se cuelgan encima del fogón de leña donde el humo cura y protege de insectos y se conserve para todo el año. Según un comunero de Matora de Maito, ubicada en el Municipio de Chaparral, la preparación es:

“Para realizar el proceso se lava muy bien el maíz, se deja en agua limpia por el transcurso de 12 horas, seguidamente se lava nuevamente y se deja en seco. En una tinaja o vasija amplia se colocan las hoja de biao, cachaco, guayabo, balso; algunas de las mencionadas sirven para envolver el maíz y dejarlo bien cubierto y se tapa. Al día siguiente se le rosea agüita y se deja por tres días hasta que el maíz nazca o le salga el pitoncito (proceso de nacimiento) y este se va colocando caliente.

Al cuarto día se lava y se muele a grano grueso: una vez molido se divide en dos partes iguales: una de las partes se pone a sancochar (dura aproximadamente medio día o 6 horas seguidas) con candela o fuego permanentemente, la otra parte de maíz que no se sancocha se deja aparte y a esta se le llama Levadura. El maíz sancochado se deja enfriar para luego mezclar las dos partes se rehúye o mezcla y se deja por 12 hora o al día siguiente. El día 5 esta mezcla tiene un olor muy característico de maíz fermentado o avinagrado; para uno este olor es agradable, otros dicen que huele fuerte, pero es esta mezcla de los seco, lo mojado y lo caliente de donde sale el buen sabor de la chicha. Esta mezcla empieza hacer burbujas y es el momento de ponerla a cocinar desde cuando sale el sol, por 12 horas hasta cuando el sol se oculte, es muy meritoso que una sola persona debe de estar encargada de rehurla, moverla con un mecedor (pala de madera o guadua) y atizar el fogón para que la candela no se merme.

En otra olla se tiene agua hervida para agregarle a la chicha cuando se va secando a medida que se cocina, después de 12 horas de hervor se apea del fogón (se baja), se deja enfriar. La chicha queda en pan o compactada; para colarla se requiere un balay hecho de palmicha, una olla de barro esta debe de estar curada con hojas de guayabo donde se pone a fermentar y el remillón para servirla”³⁰.

En el asado huilense hace parte de la cultura de la región, por tradición el huilense es alegre fiestero, unidos al entorno familiar y a su tierra, el asado huilense es un plato fiestero que en San Juan y San Pedro sus ingredientes son cebolla larga, ajos, guayabita molidasemillas de cilantro castilla molido, cominos molidos, tomillo fresco, laurel fresco, se sirve frío y acompañado de insulso dulce cocido, insulso asado, arepas oreja de perro, maduro melado y de bebida debe acompañarse con masato o chicha de maíz bien fermentada.

Fuente:
<http://www.huila.gov.co>



Maíces en riesgo de desaparecer

En los departamentos de Tolima y Huila los agricultores señalan que en las últimas décadas se han perdido muchas

variedades criollas; de las 36 variedades reportadas se reportaron 13 variedades escasas y 7 perdidas. Las variedades que se reportan como escasas son el capio, caturrita, chucula, clavo, guacamayo, capio de año, diente de caballo, morado, maíz dulce, maíz rojo, capio pintado, capio blanco, puntillón y maíz pira.

Anexo. Tabla de variedades y características de maíces criollos

DEPARTAMENTOS DE TOLIMA Y HUILA												
No.	Variedades	Departamento Municipio Lugar	Altura m.s.n.m	Abundancia A: Abundante E: Escasa	Tamaño mazorca (cm)	Color grano	Forma grano	Tamaño grano	Consistencia	Destino producción	Tipo cultivo	Ciclo cultivo (meses)
1	Amarillo criollo	Líbano, Pitalito	1300	A	20	Amarillo	Dentado	Grande	Duro	Consumo familiar, semilla	Asociado	5
2	Babario	Natagaima		P	15	Rojo, Naranja	Redondo	Grande	Duro	Comercio	Introducido	4 a 5
3	Capio	Líbano, La Plata	1300	E	25	Blanco	Dentado	Grande	Duro	Consumo familiar, semilla	Asociado	7
4	Caturrito	Líbano	1300	E	20	Blanco	Dentado	Mediano	Duro	Consumo familiar, semilla	Asociado	5
5	Chucula	Natagaima		E	10	Amarillo	Plano	Grande crespo	Blando	Consumo Familiar	Asociado	4 a 5
6	Clavito	Líbano	1300	A	20	Amarillo	Dentado	Mediano	Duro	Consumo familiar, semilla	Asociado	5
7	Clavo	Natagaima		E	20	Blanco	Alargado	Grande	Duro	Autoconsumo y Comercio	Monocultivo, asociado	4 a 5
8	Guacamayo	Natagaima		P, E	15	Blanco	Plano	Grande	Duro	Autoconsumo y Comercio	Monocultivo, asociado	4 a 5
9	Pira	Natagaima, La Plata		P	10	Rojo	Alargado	Pequeño	Duro	Familiar	Asociado	6



Región Orinoquia

Maíces criollos de los departamentos de Meta, Casanare, Arauca



Llanero colombiano.

Comunidades indígenas de la Orinoquia.
Izquierda: Sikuani.
Arriba: Sáliva.
Abajo: Kuiba.

El cultivo de maíz en la Orinoquia

La Orinoquia ha sido llamada la “última frontera agrícola del país”³¹. Solo entre 2010 y 2011 diversos grupos económicos nacionales e internacionales³² anunciaron la intención de compra de 600.000 hectáreas para la siembra a escala de cultivos agroindustriales principalmente soya, palma de aceite y maíz³³, algunas de estas iniciativas contemplan la “importación” de mano de obra extranjera, insumos y maquinaria condicionadas a la exportación del total de la producción al país de origen³⁴.

En la Orinoquia la acelerada expansión de la frontera agrícola, entre otras por la reconfiguración de las fronteras del conflicto, ha reafirmado los planes estratégicos agroindustriales y mineros estatales y privados, incrementado la inversión en infraestructura y puesto en contacto formas de producir opuestas en cuanto a sus fines; por un lado el advenedizo modelo Fazenda³⁵ y Carimagua heredero de la lógica colonial de las haciendas jesuitas de mitades del siglo XVII³⁶, por otro, campesinos hijos de colonos de la explotación quínera y petrolera y la resistencia de pueblos originarios como los Pamigua-Tinigua, Yaruro, Jiraras, Saliva, Piarora, Guayaberos, Hitnu o Macaguane, Cuibas, Uwu’a, Sikuaní, Betoye, Chirio-cas, Piapocos, Achaguas³⁷, Beyotes, Jiraras, Tunebos y Guayupes³⁸ que conservan en sus territorios inconmensurable biodiversidad y saberes asociados. Producto de esta amalgama humana las poblaciones de maíces criollos se diversifican, reacomodan y en ocasiones desaparecen. En el anexo uno se describen las variedades encontradas que pertenecen a las razas pira, andaquí, clavo, sabanero y posiblemente puya grande.

La Orinoquia ha sido históricamente una región productora de maíz. Para 2010 se reportaban en la región 38.567 hectáreas sembradas con maíz tradicional, tres veces más

que las siembras de maíz tecnificado³⁹, durante 2008 se reportaron 11.747 unidades productoras de maíz⁴⁰. Sin embargo al examinar las cifras oficiales permite dimensionar la velocidad y magnitud de la reducción y desaparición de las variedades criollas entre otras, por la promoción y coerción⁴¹ para el uso de paquete tecnológico a establecer.

El área de maíz sembrada en el departamento del Meta ha disminuido en 65% pasando de 62.000 hectáreas en 1980⁴² a 22.066 en 2010⁴³, en poco más de un cuarto de siglo; solo en los fértiles valles del río Ariari, pertenecientes a los municipios de Fuente de Oro, Puerto Lleras y Puerto Rico, existían en 1990 cerca de 6.500 hectáreas de maíz con un rendimiento promedio de dos Tn/Ha⁴⁴.

Algunas de las razones que explican la presencia de una elevada diversidad de maíces criollos se resumen en estudios para el fomento de créditos agrícolas en la región del Ariari⁴⁵, allí se concluía que difícilmente se daría adopción del paquete tecnológico promovido por el ICA por varias razones: los pequeños agricultores se concentran entre los 20 y 47 años, es decir no se trata de una población madura, el tamaño de las explotaciones no sobrepasaba las seis hectáreas y más de la mitad viven en arriendo en la parcela, es explicable la preferencia por variedades rústicas, poco exigentes y productivas, dada el baja capacidad de inyección de capital, la posibilidad de cambios de parcela frecuentes y expansión de sembradíos bajo el sistema tumba, roza y quema, sistema aún muy frecuente y con el que mejor resultado se obtiene con las diferentes variedades de la raza Clavo; entre los campesinos es común mencionar que este maíz da “grano por bulto” es decir, que por un bulto de 50 kilos de maíz seco cosechado se obtiene un bulto de maíz al desgranarlo, esto es posible por el reducido espesor de la tusa (dos cm) y el elevado número de granos por mazorcas, en promedio doce hileras de 51 granos cada una.



Otro factor que influye es la existencia de poblaciones de maíces criollos que han encontrado nichos de mercado favorables, sirviéndose de ventajas comparativas ambientales han logrado permanecer como una alternativa económica frente a híbridos y variedades introducidas, es este el caso del maíz Guacavía, en Restrepo, Meta. Este maíz amarillo harinoso es el proveedor de maíz choclo en las temporadas en que no existe cosecha de ICA-V-501 o Porva 508 para abastecer el mercado de maíz tierno en la Sabana de Bogotá. El maíz Guacavía es conservado por agricultores que lo siembran en la cuenca del río que le da su nombre, desde hace diez años han hecho un sincretismo con abonos de síntesis química y fitoprotectores y últimamente han iniciado programas de fitomejoramiento en asocio con la Universidad de los Llanos.

Según el ICA para 2010 en la Orinoquia se reportan 6.569 hectáreas en los municipios de Puerto López, Barranca de Upia, Villavicencio, Fuente de Oro, Cabuyabro, La Uribe, Puerto Rico, Puerto Concordia, Castilla la Nueva, El Dorado, El Castillo, San Martín, Cumaral, Granada, Vista Hermosa, Mesetas, San Juan de Arama y Puerto Gaitán.

Prácticas agrícolas

Las comunidades indígenas Sikuani tienen como principal espacio productivo agrícola el conuco (najae pabi), donde se siembra principalmente yuca brava. Según la época del año se tienen varios tipos de conuco: semillero (mamolibopabi), de travesía (palisipabi) y conuco propiamente dicho (najae pabi). El conuco de travesía se hace entre agosto y septiembre y se siembra yuca y maíz. El conuco es un cultivo asociado cuyas labores inician en la época seca, entre noviembre y diciembre, cuando se reúnen las familias para trabajar en “unuma”, en unión, para hacer la socola y la tala. La quema se hace

*Mamita, l' arepa grande
Mamita, l' arepa entera
Porque tengo que guardar
La mitá pa' mi morena.
Cundo hay arepa de queso
Y chocolate caliente
Es señal que hay alegría
Y algún mozo tá presente.*

Montes J. Rodríguez M. 1975.
El maíz en el habla y la cultura popular colombiana

cuando se han secado los restos de la vegetación, en enero y febrero. La siembra se hace en marzo, antes que vuele la hormiga arriera o “bachaco”⁴⁶.

Al conuco se le hacen rezos de protección (yabunuta) o abundancia (yamatajena). También se siembra de plantas que protegen y hacen abundar el cultivo como el Capi, que hace que se conserve el agua. La fiesta de Kulima representa la complementariedad entre los alimentos que se cultivan, se recolectan y se cazan. Simboliza la abundancia de comida, disponiéndose de la cosecha de maíz, la recolección de seje, moriche y caería. En esta fiesta se comparten los alimentos y se fortalecen las relaciones sociales al interior de las comunidades.

Algunas comunidades indígenas de la Orinoquia son nómadas, por lo que son finos observadores de la naturaleza y sus ciclos. Para los Sikuani el año presenta varios ciclos:



durante las lluvias, para comenzar las siembras, observan el vuelo de los babachacos que coincide con la cosecha de algunas especies de palmas⁴⁷, también se tiene en cuenta la posición de las Pleyades o Ibinai y la de Orion o *Kajiyali*; así durante el Peubi (entre enero) se siembra el maíz y en el *Pemarapabo* (abril) se inicia la cosecha. En algunas comunidades tiene lugar una segunda siembra en el mes de agosto señalada por la constelación de *Tsamani*. En la comunidad son los hombres quienes se encargan de la tumba y quema de los terrenos. Mientras que las mujeres se encargan de la recolección y cuidado de las siembras⁴⁸.

Por su parte los Cuibas están atentos a las subidas de las aguas y con ellos los peces que remontan los claros a desovar. Entre los tunebos existe una división en 15 lunas o meses, algunas relacionadas con la preparación del terreno como *Turusaca* y *Mamájita*, y otras relacionadas con danzas de la cosecha como *Bebara*⁴⁹.

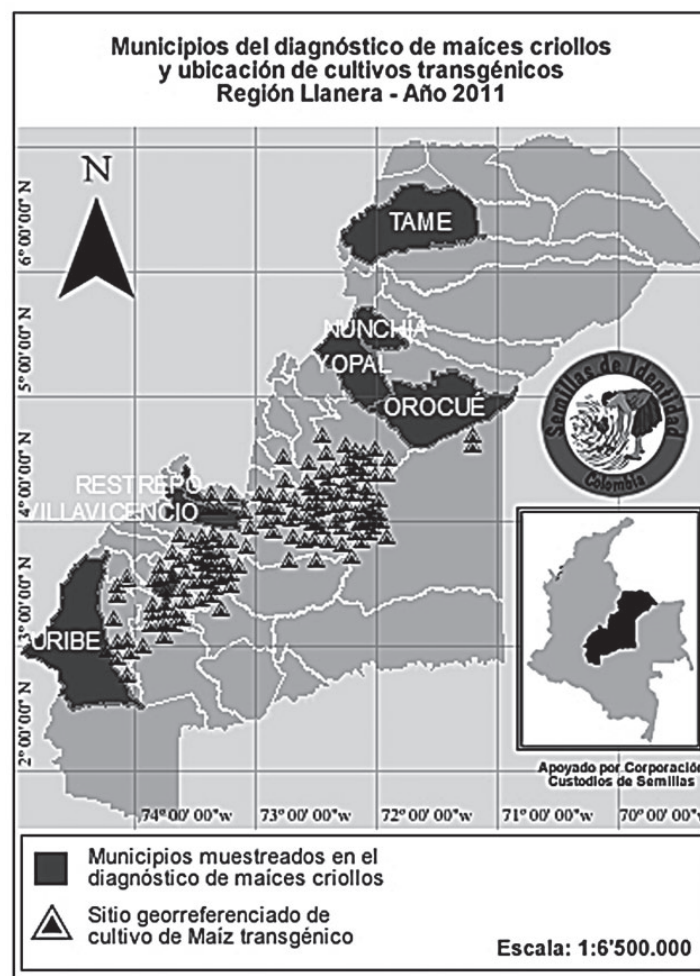
Resultados del diagnóstico

Se visitaron 8 municipios pertenecientes a diferentes zonas agroecológicas, habitadas por comunidades campesinas. En el diagnóstico se recibió la colaboración de La Cosmopolitana. Los puntos negros indican los puntos de muestreo.

En el diagnóstico se identificaron 27 variedades, Tabla 1. De éstas 15 poseen granos de color amarillo, 10 de color blanco y 2 de otros colores. De estas variedades se reportan 20 con granos de consistencia dura, 1 de consistencia semidura y 6 harinosos. En la Orinoquia, el maíz presenta ciclos de producción variados dependiendo de la ubicación geográfica, predominan los maíces de tierras cálidas que presentan ciclos entre 2.5 y 5 meses, en zonas de clima templado y frío el tiempo de cosecha puede extenderse a 6

meses. No se reportaron maíces de año que bien pudieran existir en el piedemonte y formaciones geográficas interiores como la Serranía de la Macarena.

Mapa Región Llanera



Se reportaron 10 variedades abundantes, 11 escasas y 5 perdidas, 1 variedad se reporta abundante en un municipio y perdida en los demás; lo anterior muestra que en algunas zonas en los últimos años está incrementando la sustitución de variedades criollas de maíz, el municipio de La Uribe es un buen ejemplo debido a su relativo aislamiento geográfico;

allí se reportan 7 variedades criollas, de las cuales 2 se encuentran abundantes, 4 escasas y una perdida.

En este mismo municipio, en la Vereda la Julia, se reportaron 15 hectáreas sembradas posiblemente con Maíz Yieldgard II x RR o Maíz Herculex Bt + RR®, pues la comunidad reconocía 2 “cualidades” de la semilla, con rendimientos

Tabla 1. Variedades encontradas durante el diagnóstico y variedades reportadas por fuentes secundarias.

VARIEDADES ENCONTRADAS DURANTE EL DIAGNÓSTICO		
Indio	Diente de caballo amarillo	Diente de caballo blanco
Clavito blanco	Clavito amarillo	Urradeño
De harina	Guacavía	Harinoso de Orocué
Enano	Destapado	Amarillo
Sikuani	Amarillo de tusa blanca	Amarillo peruano
Colorado	Rojo	Blanco arroz
Amarillo blandito	Cuarentano	Chimbirito o pira
Blanco blandito	Puyita del Casanare	Carare blanco
Blanco	Carare amarillo	Cabullito



de 7.5 tn/Ha. Este hallazgo confirma la llegada de semilla transgénica a lugares alejados, núcleos de poblaciones estables y relictuales de maíces criollos, demarcando el camino de la posible contaminación.

Generalmente en lugares cercanos a centros de poblamiento la sustitución por variedades mejoradas es más rápida, en las veredas cercanas a Yopal, Casanare, por ejemplo se reportan 3 variedades escasas y 2 perdidas frente a 2 variedades abundantes, igual sucede en Restrepo donde se reportan 2 variedades escasas, 2 perdidas frente a 0 abundantes.

En Colombia 6 de las 10 regiones estudiadas presentan una erosión severa de maíces criollos, esto es que la sumatoria de los porcentajes de las variedades reportadas como escasas más variedades reportadas como perdidas suman más de 50% del total de las variedades reportadas en cada una de las regiones. La Orinoquia es una de las más afectadas, las variedades escasas más las perdidas suman el 59.26% del total.



Algunos maíces de la Región Orinoquia



Guacavia, Restrepo,
Meta



Amarillo peruano,
Restrepo



Chimbirito, Yopal, Casanare



Colorado, Restrepo



Maíz tipo andaqui, Florencia



Maíz clavo, La Uribe, Meta



Maíces con usos rituales

El maíz es utilizado como chicha en ceremonias rituales donde el Kuraca o curandero utilizando “plantas de pensamiento” como el Caapi, Coca, Guacima y Yopo realiza actividades importantes para la salud espiritual del clan y el aseguramiento de buenas cosechas.

Entre los diferentes pueblos de la Orinoquia existe tradición oral respecto al origen del maíz⁵⁰, el árbol de Kaliawiri, presente únicamente en las profundidades de la selva, cada tanto deja caer sus ramas y astillas, a partir de allí se originan las primeras plantas de maíz. El maíz es motivo de festejo en la comunidad, primero las danzas de la tumba y quema, luego en *Ebkátima* o “tiempo de sembrar maíz” abunda la chicha y los Cobaría hacen la danza del maíz, en Sásara o cosecha de maíz^{51,52}.

Maíces de importancia para la economía local

Los resultados del diagnóstico confirman la tendencia de distribución de maíces duros o cristalinos en tierras cálidas y maíces harinosos en tierras altas. El maíz guacavía y el maíz harinoso de Orocué constituyen una notable excepción a esta regla. Posiblemente esto ha contribuido a su conservación. El maíz guacavía es un maíz amarillo, el tamaño de su mazorca es de 30 cm, de grano grande, harinoso, redondo, reportado como abundante en los municipios de Villavicencio y Restrepo. El entorno que posibilita su conservación proporciona importantes enseñanzas, este maíz se ha insertado en un mercado regional estable gracias a una ventaja comparativa como ya se explicó. Se ha generado una

dinámica local de proveedores de semilla nativa, una base productiva amplia, comercializadores y recientemente la Universidad de los Llanos se sumó con un programa de mejoramiento formal. Un aspecto negativo es la tendencia hacia monocultivo, el uso de fertilizantes y protectantes de síntesis en su cultivo, buscando mayores rendimientos.

Los maíces duros son de especial importancia en la región Orinoquia, donde predominan, 8 de cada 10 variedades reportadas como abundantes son de consistencia cristalina. EL maíz puyita del Casanare, cabullito de Arauca, el maíz amarillo duro y amarillo peruano, posiblemente perteneciente a la raza puya es un maíz muy adaptado, reportado en Restrepo, en la finca La Cosmopolitana. Es un maíz de grano pequeño, amarillo, cristalino y fácil de desgranar. Es muy valorado por el campesino por ser poco exigente en cuidados para plagas o enfermedades. Llama la atención su tusa roja. Esta variedad se reporta como escasa en el departamento.

Maíces de importancia gastronómica

Buena parte de la gastronomía a partir de maíz en la Orinoquia complementa las preparaciones propias de la cultura ganadera. La tradicional carne llanera y mamona es acompañada con bebidas de maíz; existe un dicho: “Obviamente no es posible sin joropo y guarapo”.

Los gofios son una antigua tradición indígena⁵³ que consiste en amasijos de maíz tostado y molido mezclado con miel de abejas o ají, envuelto en hojas de bijao, en su preparación se utiliza maíz blanco o amarillo blando, posiblemente harinoso de Orocué, Guacavía, urradeño o amarillo blandito.



La chicha llanera es diferente a la preparada en el altiplano Boyacense, dado el calor predominante y la humedad, se necesita una bebida refrescante; para ello a la receta tradicional de la Chicha se le agregan diferentes plantas como fruto de moriche, guacima. Un plato tradicional elaborado con maíz pelado son la ayacas, especie de pequeños tamalitos que se sirven especialmente en diciembre⁵⁴, en su preparación se utilizan diferentes tipos de carne llanera, cebolla, azafrán, uvas pasas, tomate, manteca de cerdo, entre otras.

Maíces en riesgo de desaparecer

En la Orinoquia existen once variedades de maíz reportadas como escasas: indio, clavito blanco, clavito amarillo, maíz de harina, sikuani, colorado, amarillo peruano, blanco arroz, cuarentano, chimbirito, carare blanco. El maíz amarillo blandito es una población relictual, reportada como perdida en varios municipios, al tiempo que se reporta como abundante en Nunchía y Yopal. Se reportan como perdidas el maíz rojo, blanco blandito, el carare amarillo, el urradeño y el amarillo de tusa blanca.

Anexo. Tabla de variedades y características de maíces criollos

Región Orinoquia: Meta, Casanare y Arauca												
No.	Variedades	Departamento Municipio Lugar	Altura m.s.n.m	Abundancia A: Abundante E: Escasa	Tamaño mazorca (cm)	Color grano	Forma grano	Tamaño grano	Consistencia	Destino producción	Tipo cultivo	Ciclo cultivo (meses)
		META										
1	Indio	La Uribe		Escaso	20	Amarillo	Alargado	Pequeño	Duro	Consumo familiar y gallinas	Monocultivo	6
2	Diente de caballo	La Uribe		Abundante	25	Amarillo	Redondo	Grande	Duro	Venta	Monocultivo	6
3	Diente de caballo	La Uribe		Abundante	30	Blanco	Redondo	Mediano, grande	Duro	Venta	Monocultivo	5 1/2
4	Clavito blanco	La Uribe		Escaso	25-35	Blanco	Alargado	Mediano	Duro	Consumo familiar y venta	Asociado	5 y 6
5	Clavito amarillo	La Uribe		Escaso	25-35	Amarillo	Alargado	Mediano	Duro	Consumo familiar y venta	Asociado	5 y 6
6	Urradeño	La Uribe		Perdida	30	Blanco	Plano	Grande	Blando	Consumo familiar y venta	Asociado	5
7	De harina	La Uribe		Escaso	25	Blanco	Redondo	Grande	Blando	Consumo familiar y venta	Monocultivo	5
8	Guacavia	Villavicencio		Abundante	30	Amarillo	Plano	Grande	Blando	Consumo familiar y venta	Monocultivo	4
9	Harinoso de Orocué	Orocué		Abundante	20-25	Amarillo	Redondo	Mediano	Blando	Consumo familiar y venta	Monocultivo	4
10	Enano	Granada		Abundante	20-22	Blanco	Alargado	Grande	Duro	Venta	Asociado	4

(continúa)



(continuación)

Región Orinoquia: Meta, Casanare y Arauca												
No.	Variedades	Departamento Municipio Lugar	Altura m.s.n.m	Abundancia A: Abundante E: Escasa	Tamaño mazorca (cm)	Color grano	Forma grano	Tamaño grano	Consistencia	Destino producción	Tipo cultivo	Ciclo cultivo (meses)
11	Destapado	Granada		Abundante	20-25	Blanco	Redondo	Grande	Duro	Consumo familiar y venta	Asociado	4
12	Amarillo	Granada		Abundante	27	Amarillo	Alargado	Grande	Duro	Venta	Asociado	4
13	Sikuani	Villavicencio		Escasa	20-25	Amarillo	Alargado	Mediano	Duro	Venta	Monocultivo	4
14	Amarillo tusa blanca	Restrepo		Perdida	25	Amarillo	Plano	Mediano	duro	Consumo familiar y venta	Monocultivo	3
15	Amarillo peruano	Restrepo		Escasa	30	Amarillo	Plano	Pequeño	duro	Consumo familiar	Monocultivo y asociado	3
16	Colorado	Restrepo		Escasa	25-30	Amarillo con rojo	Redondo	Mediano	semiduro	Consumo familiar	Monocultivo y asociado	3
17	Rojo	Restrepo		Perdida	30	Rojo	Plano	Pequeño	duro	Consumo familiar en Tunjos	Monocultivo y asociado	3
		CASANARE										
18	Blanco arroz	Nunchia	1200	Escasa	27	Blanco	Redondo	Grande	duro	Consuno familiar y venta	Asociado	4
19	Amarillo blandito	Nunchia, Yopal	1200	Perdida, Abundante	25	Amarillo	Plano	Grande	blando	Consuno familiar y venta	Asociado	4
20	Cuarentano	Yopal		Escasa	25	Amarillo	Alargado	Mediano	Duro	Venta	Monocultivo	2 1/2
21	Chimbirito o pira	Yopal		Escasa	20	Amarillo	Dentado	Pequeño	Duro	Venta	Monocultivo	4
22	Blanco blandito	Yopal		Perdida	30	Blanco	Redondo	Grande	Blando	Consuno familiar y venta	Asociado	6
23	Puyita del casanare	Yopal		Abundante	20-25	Amarillo	Dentado	Pequeño	Duro	Gallinas	Monocultivo	4
24	Carare blanco	Yopal		Escaso	30-35	Blanco	Redondo	Grande	Duro	Consuno familiar y venta	Asociado	4
25	Blanco	Yopal		Abundante	30	Blanco	Alargado	Mediano	Duro	Consuno familiar y venta	Monocultivo y asociado	3
26	Carare amarillo	Yopal		Perdido	25	Amarillo	Plano	Grande	Duro	Gallinas	Asociado	3
		ARAUCA										
27	Cabullito	Tame		Abundante	27	Amarillo	Alargado	Pequeño	Duro	Comercialización	Asociado y monocultivo	5



Bibliografía

- ¹ Montes G. J.J. 1975. El Maíz en el Habla y la Cultura Popular de Colombia, con Notas sobre su Origen y Nombres en Lenguas Indígenas. Instituto Caro y Cuervo. En: Centro de Documentación del Instituto Colombiano de Antropología e Historia.
- ² <http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/ReportesAjax/VerReporte.aspx>
- ³ Encuesta Nacional Agropecuaria.2011. www.dane.gov.co
- ⁴ <http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/ReportesAjax/VerReporte.aspx>
- ⁵ <http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/ReportesAjax/VerReporte.aspx>
- ⁶ <http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/ReportesAjax/VerReporte.aspx>
- ⁷ En territorio muisca se encuentran aun especímenes vivos de maíz pollo y maíz pira, las dos razas primitivas de maíz colombiano, origen de todos los maíces harinosos y cristalinos del país, Ahora se sabe que esto no solo ocurre en Cundinamarca y Boyacá, recientemente se reporta mazorcas de un tipo de maíz pollo y pira en los resguardos Kokonucos ubicados cerca de Popayán. Otra pieza para el rompecabezas.
- ⁸ Monsalve P. D. 1973. La Humanidad de las Semillas sembrada en la Santa Tierra: La Economía campesina en el Valle de Tenza. Universidad Nacional de Colombia. 2006. ISBN: 598-8063-31-0.
- ⁹ Monsalve P.D. 2007. Op. cit.
- ¹⁰ Silva C.E. 1967. Antigüedad y Relaciones de la Civilización Chibcha En: Revista Colombiana de Antropología. 13: 232-265.
- ¹¹ Correal G., Pinto M. 1983. Investigación Arqueológica en el Municipio de Zipacón Cundinamarca. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la Republica, Bogotá.
- ¹² Rivera S. 1987. Investigaciones Arqueológicas en el Paramo de Guerrero, Municipio de Tausa. En: Boletín de Arqueología. 2 (1) 47-66 Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la Republica. Bogotá.
- ¹³ Herrera L.F. 1972. Excavación Arqueológica en Pasca, una zona Limítrofe y de Posibles Contactos Muisca-Panche. Tesis de Grado. Antropología. Universidad de los Andes Bogotá.
- ¹⁴ En orden: Maíz colorado, maíz no tan colorado, maíz de arroz y maíz Negro. Montes G.J.J. 1975. Op. cit.
- ¹⁵ ANC Vis Cundi. II f 635r En: Langebaek R. C.H. 1987. Informe Preliminar Sobre Tusas de Maíz Arqueológico Encontradas en Pasca, Cundinamarca. Boletín de Arqueología Año 2 Número 3. Fundación de Investigaciones Nacionales.
- ¹⁶ ANC Vis. Ven. IX f558r año de 1652 En Langebaek 1987. Op. cit.
- ¹⁷ Montes G. 1975.Op. cit.
- ¹⁸ http://www.boyacacultural.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1137&Itemid=45
- ¹⁹ <http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/ReportesAjax/VerReporte.aspx>
- ²⁰ Encuesta Nacional Agropecuaria.2011. www.dane.gov.co
- ²¹ <http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/ReportesAjax/VerReporte.aspx>
- ²² <http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/ReportesAjax/VerReporte.aspx>
- ²³ <http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/ReportesAjax/VerReporte.aspx>
- ²⁴ <http://www.youtube.com/watch?v=pL2z5JlJjo>
- ²⁵ [http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/vii%20sistemas%20de%20producci%C3%B3n%20-%20cunday%20\(33%20pag%20-%20234%20kb\).pdf](http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/vii%20sistemas%20de%20producci%C3%B3n%20-%20cunday%20(33%20pag%20-%20234%20kb).pdf)
- ²⁶ <http://www.conalгодon.com/sites/default/files/Convenio%20interadministrativo%20de%20asociaci%C3%B3n%20suscrito%20entre%20el%20Ministerio%20de%20ambiente,%20vivienda%20y%20desarrollo%20territorial%20y%20la%20Universidad%20Nacional%20de%20Colombia,%202010.pdf>
- ²⁷ http://redendefensadelmaiz.org/sites/default/files/Descarga_149.pdf
- ²⁸ <http://www.acnur.org/biblioteca/pdf/4435.pdf?view=1>
- ²⁹ Lucena M. Datos Antropologicos sobre los Pijao. Disponible en: http://www.icanh.gov.co/recursos_user/RCA_Vol_12/v12a1963a08.pdf
- ³⁰ Fuente: <http://asociacionmujerindigenatolima.jimdo.com/>
- ³¹ Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. 2011. El Presidente Santos, Minagricultura y el INCODER lanzan Programa de Desarrollo Rural, Agropecuario y Tecnológico para la Orinoquía. En: <http://www.minagricultura.gov.co/inicio/noticias.aspx?idNoticia=886>



³² Grupos económicos nacionales como: Aliar, Mazuera, Mavalle, Sapuga, Itacol, El Conuco, Las Nubes, Albateq, Flavio Medina, Arturo Sarmiento Angulo, Luis Fernando C. Manuelita, Riopaila y Corficolombiana e internacionales como Monica, Cargill, Poligrow, Merhav, Amaggi, Tejar, Grupo Maggi, Los Grobo, SU, Grupo Ingacot, Gobierno de la Republica Popular China.

³³ Revista Dinero. 2011. Los nuevos Llaneros. Pgs. 35-40.

³⁴ El Tiempo. 30 de Agosto de 2010. Altillanura, una despensa con claro acento extranjero. En: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-4119310>

³⁵ Complejo agroindustrial de 2.000 hectáreas de origen brasilero ubicado en Puerto Gaitán, Meta, que combina uso de semillas transgénicas a gran escala para producción de forraje y piensos con explotación pecuaria porcina para producir “Carne Fazenda”

³⁶ Una de estas haciendas llamada Caribarare alcanzó a tener 447. 700 hectáreas.

³⁷ Equipo Programa ASSA. 2004. El Manejo de los Recursos Naturales en el Territorio Indígena UNUMA. UNUMA 1 Ed. ISBN 958-33-7020-7

³⁸ Mora F. C., Castellanos C.C., Cardona C. A., Pinzón P. L., Vergas R. J. 2011. Historia de Transformación del Paisaje de la Cuenca Baja del río Puto, Casanare, Colombia. En: Mamíferos, Reptiles y Ecosistemas del Bloque Cubiro (Casanare) . Universidad Nacional de Colombia. Colombia. ISBN: 978-958-719-603-0.

³⁹ <http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/ReportesAjax/VerReporte.aspx>

⁴⁰ Sin contar Guaviare, Casanare y Arauca. En: Encuesta Nacional Agropecuaria.2008. www.agronet.com

⁴¹ El ICA y entidades financieras estatales y privadas exigen el uso de semilla certificada como requisito para participar de créditos y planes de fomento agropecuario.

⁴² Jara L. 1990. Factores sociales y económicos relacionados con la adopción de tecnología en maíz en el distrito del Ariari. Universidad Tecnológica de los Llanos Orientales.

⁴³ Si se suman las áreas de maíz tradicional y tecnificado para primer semestre de 2010.

⁴⁴ Jara, op. cit.

⁴⁵ Jara, op. cit.

⁴⁶ UNUMA. El manejo de los recursos naturales en el territorio indígena UNUMA. 2004. 87 p.

⁴⁷ Ortiz G. Op. cit.

⁴⁸ Ortiz J. El Mundo natural Sikuani. Disponible en www.slideshare.net/Sikuani/mundo-natural-sikuani

⁴⁹ Márquez M.H. 1979. Los Tunebo. Una Cosmogonia precolombina En: www.banrepcultural.org/blaavirtual/antropologia/amerindi/llanorie.htm

⁵⁰ Ortiz G. Pradilla H. 2009. Introducción a la Colombia Amerindia. Disponible en www.banrepcultural.org/blaavirtual/antropologia/amerindi/llanorie.htm

⁵¹ Ortiz G. Op. cit.

⁵² Gómez M. L. 2010. Diagnóstico sobre las condiciones de vida de las comunidades Sikuani de las riveras del Alto Río Tomo, Vichada. Universidad de Los Andes. Disponible en: www.visionchamanica.com/Medicinas_alternativas/Medicina-Indigena-Sikuani.htm.

⁵³ www.notasdellano.com/gastronomia.html

⁵⁴ www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografía/region4/cap4d.html





Semillas de Identidad

Campaña por la Defensa de la Biodiversidad y la Soberanía Alimentaria

biodiversidad@swissaid.org.co

swissaid@swissaid.org.co

www.swissaid.org.co

Teléfono: (1)3413153

Calle 25 C. No. 3-81. Of. 301

Bogotá, Colombia

Grupo Semillas

Conservación y uso sostenible de la biodiversidad

Derechos Colectivos sobre los territorios y soberanía alimentaria

Tel: (57)(1)2855144. Telefax: (57)(1)2855728

Calle 28 A No. 15 – 31 Of.302 – Bogotá, Colombia

semillas@semillas.org.co – www.semillas.org.co



SWISSAID 
Una ayuda valiosa.

