

PRINCIPALES ASPECTOS DEL CULTIVO DEL MAÍZ EN COLOMBIA¹

Manuel Torregroza C.²

En la agricultura colombiana, el maíz ha constituido el cultivo de mayor arraigo y junto con el arroz, representa la fuente principal de las calorías y las proteínas en la dieta alimenticia de nuestro pueblo.

Si se exceptúa el café, de las regiones agrícolas dedicadas en Colombia a los cultivos, el maíz ocupó en 1974 el 25 por ciento; lo cual representó 570 mil hectáreas. De esta área, el sector mecanizado utilizó el 18 por ciento y el tradicional, el 82 restante. En cuanto a la producción cosechada en tal año agrícola -792 mil toneladas- el primer sector antes mencionado contribuyó con el 32 por ciento y el segundo con el 68. Estos datos reflejan la importancia del cultivo del maíz en el sector tradicional.

Las tablas 1 y 2 y la figura 1 presentan cifras históricas sobre el área, la producción y el rendimiento del maíz en Colombia, a partir de 1940.

1 Conferencia presentada en la Reunión Anual de Maiceros en CIMMYT, México, 15-20 Septiembre 1975.

2 Director Nacional Programa Maíz y Sorgo, del ICA. Apartado Aéreo 151123, Bogotá, D.E. Colombia.

Tabla 1. Área, producción y rendimiento unidad de superficie del maíz en Colombia en los últimos siete lustros.

Lustro	Área Hectáreas Miles	Producción Toneladas Miles	Rendimiento Tons./Ha.
1940	585	615	1.1
1945	600	620	1.0
1950	660	600	0.9
1955	660	770	1.2
1960	805	938	1.2
1965	869	871	1.0
1970	658	826	1.2
1975 ^{1/}	590	801	1.4

^{1/} Programado

Fuentes: Minagricultura - Caja Agraria - Idema.

Tabla 2. Area y producción del maíz en Colombia de los años 1970-1975.

Año	Area Hectáreas Miles	Producción Toneladas Miles
1970	658	826
1971	687	865
1972	542	725
1973	580	739
1974	570	792
1975 ^{1/}	590	826

^{1/} Programado

Fuente: Minagricultura: Programas Agrícolas, 1975.

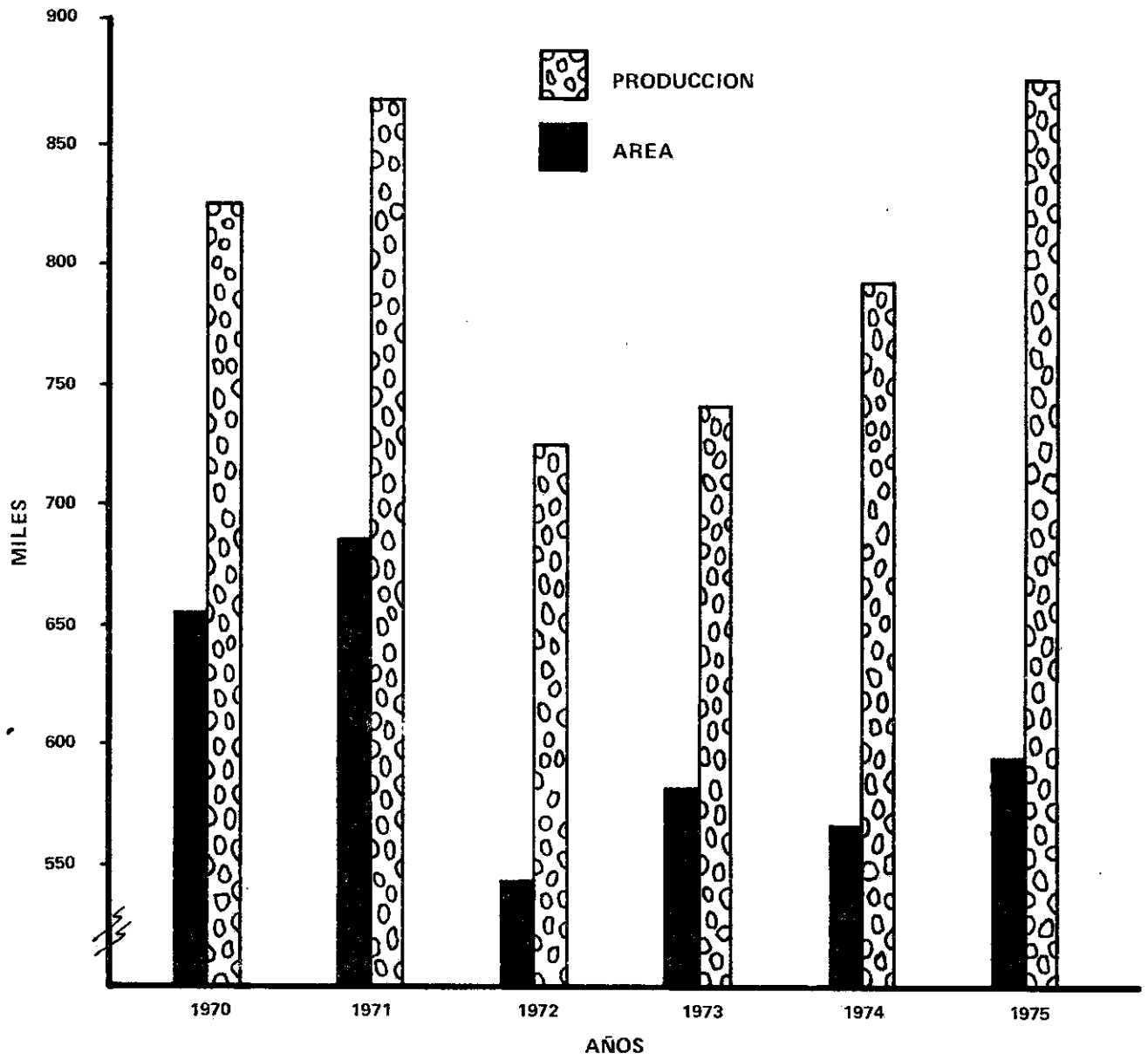


FIGURA 1. Area cultivada y producción de maíz en Colombia. Datos 1970-1975.

Los valores correspondientes a 1975 son valores programados, según proyecciones propuestas por el Grupo de Maíz del Ministerio de Agricultura. Se nota que de los años indicados en la Tabla 1, 1940 fue cuando menos maíz se sembró y en 1965, con 869 mil hectáreas, el período de mayor hectareaaje plantado. Durante el período 1970-1975 (Tabla 2 y Figura 1) ha habido una tendencia a sembrarse menos maíz en Colombia. Esto ha traído como consecuencia una reducción en la cantidad de maíz disponible para las necesidades del país. Para subsanar el déficit creado, se hizo necesario acudir a las importaciones. Las cantidades importadas durante 1971-1973 fueron 40, 20 y 113 mil toneladas, respectivamente.

En relación a la productividad promedio nacional (Figura 2), se observa que ésta es relativamente baja, debido a los pobres rendimientos que se obtiene en el sector tradicional. La Figura 3 muestra cómo fluctuó tal valor en los dos sectores dedicados a las siembras del maíz en el país. En el sector mecanizado, durante 1974 se obtuvo un rendimiento promedio de 2.4 toneladas/hectárea, comparado con 1.0 tonelada/hectárea, que se cosechara en el sector tradicional. Chocó es la región colombiana, en la cual se coge menos maíz por unidad de superficie. El uso de variedades criollas de bajos rendimientos, conjuntamente con el hecho de no aplicarse en tal sector, la tecnología agronómica más apropiada, son dos de los factores causantes de tan baja

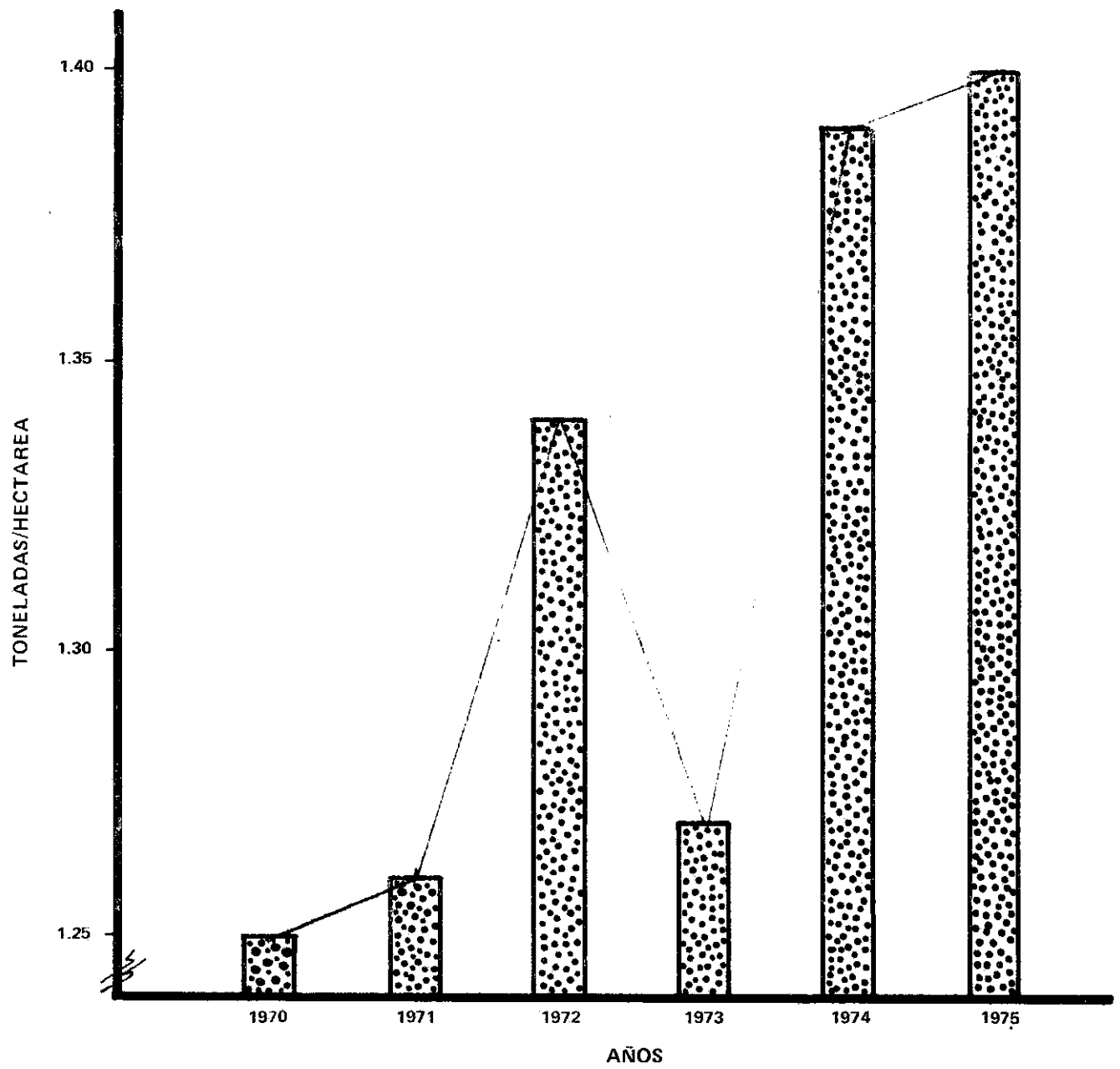


FIGURA 2. Rendimiento (t/Ha) del maíz en Colombia, en los últimos seis años.

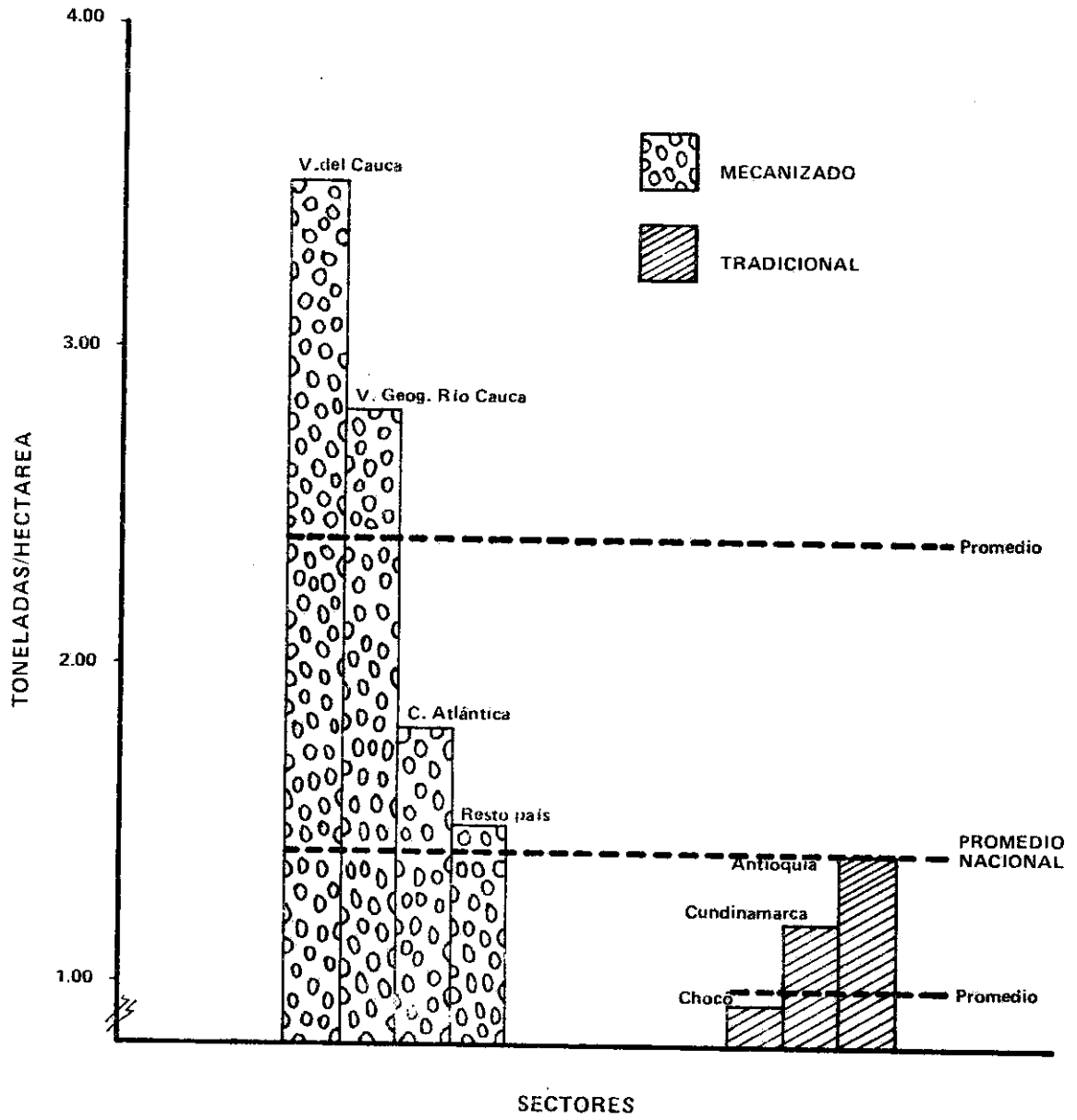


FIGURA 3. Rendimientos promedio (t/Ha) del maíz para los sectores mecanizado y tradicional, según datos 1974.

productividad en la agricultura maicera tradicional.

Los departamentos, en los cuales se sembró más maíz en Colombia, durante 1974, se incluyen en la Tabla 3. Se nota que el Valle del Cauca, con 41 mil hectáreas sembradas, produjo 144 mil toneladas de maíz. Esta es la región del país, en donde el cultivo del maíz está más tecnificado. De ahí que sea en tal zona, en la cual se obtienen los mayores rendimientos por unidad de superficie. Córdoba es otro departamento, cuya tecnología maicera cada día se hace más eficiente. En contraste con los dos departamentos antes mencionados, se tiene al departamento de Nariño, el cual con 35 mil hectáreas sembradas de maíz, sólo contribuyó con 42 mil a la producción de las 792 mil toneladas de maíz cosechadas en 1974. Si Valle del Cauca y Córdoba son dos representantes del sector mecanizado, Nariño, Boyacá y Cundinamarca lo son del tradicional.

El maíz se siembra a lo largo y ancho de Colombia. Crece desde el nivel del mar hasta altitudes superiores a los 2,800 metros. Desde el punto de vista de la precipitación, el maíz se planta en regiones tan desérticas, como la Guajira y el Tolima hasta el Chocó, que tiene uno de los índices pluviométricos más altos del planeta. Esta amplia adaptación del maíz, permite que en Colombia se disponga de mazorcas y granos para consumo en todo el país, así como también utilizar suelos pendientes tan abundantes en nuestro territorio.

Tabla 3. Departamentos de Colombia mayor área maíz. Datos 1974.

Departamento	Hectáreas Miles	Toneladas	Ton/Ha.
Córdoba	49	117	2.6
Antioquia	46	74	1.6
Valle del Cauca	41	144	3.5
Boyacá	39	55	1.4
Cundinamarca	38	57	1.5
Nariño	35	42	1.2
Meta	32	58	1.8

En Colombia prevalece una relación inversa entre la temperatura y la altitud. En las regiones cercanas al nivel del mar, el clima es caliente y de altas temperaturas, mientras en zonas elevadas el clima es frío, debido a las bajas temperaturas reinantes. Este eco-sistema especial ha influido considerablemente en la adaptación de los maíces en el país. Esta es la razón por la cual hasta la fecha el Programa de Maíz y Sorgo haya desarrollado diversos tipos mejorados de adaptabilidad necesaria a cinco regiones ecológicas, las cuales se indican en la Tabla 4.

Cada tipo o variedad de maíz se adapta a una zona específica determinada. Las pruebas regionales, llevadas a cabo en todo el país, han demostrado que los maíces- mejorados o criollos - de clima caliente no se comportan bien en climas fríos moderados, así como los de esta zona y de la cafetera no dan buenas cosechas en la Sabana de Bogotá. Se ha encontrado además que los maíces adaptados a altas altitudes (clima frío) escasamente producen mazorcas en las tierras bajas de la Costa Atlántica. La diferencia en el fotoperiodismo, las unidades de calor y la susceptibilidad a las enfermedades, en especial las de tipo foliar, son los principales factores ecológicos responsables para esta reacción en adaptación.

Para satisfacer la demanda del tipo de semilla de maíz, la cual siembra el

Tabla 4. Zonas ecológicas de adaptación del maíz en Colombia.

Adaptación Metros	Clase Clima	Cosechas/ Año	Período Vegetativo Días
0-600	Caliente	2	130
600-1200	C. Moderado	2	145
1200-1800	Medio	2	170
1800-2400	Frío Moderado	1	230
2400-2800	Frío	1	290

agricultor de los sectores mecanizado y tradicional, los diversos proyectos de investigación del Programa de Maíz y Sorgo del ICA tiene como uno de sus objetivos fundamentales, crear:

- | | | |
|----|---------------|-----------------------|
| 1. | Variedades | 1. Mejoradas |
| | | 2. Sintéticas |
| 2. | Híbridos de : | 1. Variedades |
| | | 2. Líneas endocriadas |

La principal diferencia entre las dos clases de variedades, consiste en la metodología aplicada para formarlas. La mejorada resulta de la multiplicación a nivel comercial de la semilla básica obtenida de un determinado ciclo de selección masal o selección recurrente fenotípica, aplicada a una variedad criolla o a un compuesto germoplásmico. En este sistema de mejoramiento genético no se hace evaluación de progenies. La variedad sintética constituye la semilla básica de una generación avanzada - por lo general, la Sin. 2 - de la recombinación de líneas endocriadas S_1 , seleccionadas por su alta habilidad combinatoria general. La utilización de la selección mazorca x surco modificada en germoplasma de maíz origina también variedades sintéticas. En general, las variedades sintéticas constituyen el subproducto de las diversas

clases de la selección recurrente genotípica.

Por su estructura genética, las variedades, así como la F_1 de los híbridos varietales, constituye poblaciones de gran heterogeneidad y heterocigosidad, caracterizadas por su amplia adaptación y gran rusticidad. De ahí que éstos sean los diversos tipos mejorados de maíz más apropiados para el sector tradicional. Las variedades tienen además la ventaja que, al aplicar una consciente y adecuada selección masal, se puede mantener y aún mejorar el comportamiento agronómico de tales recursos germoplásmicos.

Del sector arriba mencionado, se obtiene del 60 al 70 por ciento de la producción del maíz cosechado en Colombia y de tal porcentaje más del 50 por ciento resulta de las zonas agrícolas de las tierras altas, en las cuales se siembran variedades de un largo período vegetativo: material genético, que sólo logra dar una cosecha al año. Para estas zonas ecológicas, el Programa dedica sus esfuerzos en Libatata y La Selva a crear la semilla de maíz mejorado que requiere la agricultura colombiana tradicional, especialmente en las tierras de ladera. En Tulio Ospina, Palmira y Turipaná, se está también trabajando en la formación de variedades. En esta forma, en los cinco centros de investigación del Programa, se realiza una serie de proyectos para originar los maíces mejorados que el agricultor del sector tradicional siembra

desde el nivel del mar hasta más allá de los 2600 metros de altitud.

Para usar fundamentalmente en el sector mecanizado o industrial maicero, la mayoría de los proyectos que el Programa realiza en Palmira y Turipaná conllevan a la formación de híbridos de líneas endocriadas. Este material genético, manejado con la tecnología agronómica que el Programa recomienda para cada zona maicera, ha incrementado los rendimientos unitarios en gran parte de las regiones maiceras del país. En resumen, mientras en Tibaitatá, La Selva y Tulio Ospina, el Programa le da énfasis a la creación de variedades e híbridos varietales, en Palmira y Turipaná el principal objetivo es producir híbridos de líneas endocriadas. En un caso se está atendiendo la demanda de semilla mejorada de maíz que requiere el sector tradicional y en el otro, la del sector mecanizado.

De las investigaciones que en mejoramiento de maíz se iniciaran en Colombia, a partir de la década del 40, se han registrado hasta la fecha más de 50 diferentes tipos mejorados de maíz. De éstos, sólo una variedad ha sido de maíz dulce. Hasta el momento no se ha registrado maíces del tipo reventador o de "rositas". El resto corresponde a tipos cristalinos o finos, harinosos normales y harinosos opacos, ya sea amarillos o blancos. Estas son las clases de maíz que más se siembra y prefiere en Colombia. En algunas regiones de climas

frío moderado y frío se siembran variedades criollas harinosas blancas. Su importancia económica es tan limitada, que el Programa no le ha dedicado esfuerzo alguno a su mejoramiento genético. En clima frío, también se utiliza el maíz amarillo fino, especialmente en el Departamento de Nariño. Hace tres años se inició en la Estación Agropecuaria Obonuco (Pasto, Nariño) una serie de selecciones masales en la variedad criolla Morocho Amarillo, a fin de mejorar este valioso recurso germoplásmico. Igualmente se ha cruzado con un compuesto amarillo fino proveniente de selecciones en generaciones avanzadas del complejo Rocamex V 7- Harinoso Mosquera.

En zonas limitadas de clima caliente de la Costa Atlántica y de los valles del Tolima, así como en regiones de clima medio de los Santanderes y Boyacá se siembra maíces harinosos amarillos. Como en el caso de los maíces harinosos blancos, tampoco se está trabajando en tal tipo de maíz. En cuanto a los dentados, son muy poco conocidos en el país. La única experiencia que se tiene con maíces de este tipo de granos, fue cuando el Programa registró en 1951 la variedad mejorada Rocol V1, una selección de Sn. Luis Potosí 20. Los agricultores del litoral Atlántico la rechazaron, pues daba muy bajos rendimientos en el triliado. Los tipos semidentados y finos con ligera capa harinosa son bastante aceptados en Colombia. En la Tabla 5 se indica las

Tabla 5. Diversas clases de maíces mejorados producidos por ICA y disponibles para las zonas maiceras de Colombia.

Clase Maíz	Tons./Ha.	P. Vegetativo Días	Característica Granos	Adaptación Metros
CENTRO EXPERIMENTAL TURIPANA				
ICA V 105	3.5	130	Amarillo fino	0-600
V 106	3.0	100	Amarillo fino	0-1000
H 154	4.0	130	Blanco fino	0-600
Diacol V 153	3.8	135	Blanco semidentado	0-600
CENTRO EXPERIMENTAL PALMIRA				
ICA H 207	5.0	145	Amarillo fino	0-1200
H 208	4.0	145	Amarillo opaco	0-1500
HS 209	6.0	145	Amarillo fino	600-1200
H 210	5.5	145	Amarillo fino	0-1200
H 255	4.0	145	Blanco opaco	0-1500
Diacol H 253	5.0	145	Blanco fino	600-1200
ESTACION EXPERIMENTAL TULIO OSPINA				
ICA H 302	5.6	160	Amarillo fino	1200-1800
ETO	3.5	165	Amarillo fino	0-1800
Diacol V 351	3.5	160	Blanco fino	0-1800
H 352	4.5	155	Blanco fino	1200-1800

Continuación

Tabla 5. Diversas clases de maíces mejorados producidos por ICA y disponibles para las zonas maiceras de Colombia.

Clase Maíz	Tons./Ha.	P. Vegetativo Días	Característica Granos	Adaptación Metros
ESTACION EXPERIMENTAL LA SELVA				
Diacol H 401	4.5	230	Amarillo fino	1800-2400
ICA V 453	5.5	240	Blanco fino	1800-2400
CENTRO EXPERIMENTAL TIBAITATA				
ICA V 504	6.0	300	Amarillo harinoso	2400-2800
V 505	6.0	290	Amarillo harinoso	2400-2800
V 553	5.2	310	Blanco fino	2400-2800
V 554	5.5	320	Blanco fino	2400-2800

V = Variedad

H = Híbrido

HS = Híbrido sencillo

diversas clases de maíces mejorados producidos por el ICA y cuya semilla básica está actualmente a disposición de los productores registrados para multiplicar y distribuir semilla certificada de maíz. De los 20 listados en dicha tabla, 10 son variedades, 9 son híbridos de líneas endocriadas y uno es un híbrido varietal (Diacol H 401).

En cuanto a las proyecciones del Programa, en la Tabla 6 se anota los diversos tipos de maíces de características agronómicas especiales, a los cuales se está dando el énfasis del caso o se planea investigar en el futuro. De estos maíces especiales, a más de ICA H 208 e ICA H 255, en la actualidad se está evaluando una serie de variedades harinosas de alto valor nutritivo, adaptadas a clima frío. Puesto que éste es el tipo de maíz que más se utiliza en las zonas agrícolas localizadas en dicho clima, se espera que estos maíces tengan una amplia acogida entre los agricultores y amas de casa de la Zona Andina Colombiana. De las 23 variedades promisorias, escogidas por su alto contenido de triptofano, se ha seleccionado la de mejor comportamiento agronómico, la cual se observa actualmente en Tibaitatá y Surbatá, para su evaluación definitiva. Se está haciendo planes para registrar esta variedad en 1976. Con el uso del laboratorio, donado por las Naciones Unidas, a través del CIMMYT, se espera incrementar en forma considerable las investigaciones tendientes a crear maíces harinosos y finos de alto valor nutritivo. Este será un proyecto de carácter nacional.

Tabla 6. Diversas proyecciones del Programa para crear maíces mejorados de características agronómicas especiales.

1.	Alto valor nutritivo	
	Harinosos	Clima frío
	Finos	Clima caliente
2.	Plantas cortas	
	ICA H 210	Clima caliente
	ICA H 256	
3.	Precoces	
	ICA V 106	Clima caliente
		Clima frío
4.	Mayor rango adaptación	
	Dos cosecha / año	Climas caliente y medio
	Una cosecha / año	Clima frío
5.	Adaptados alta tecnología	
	Densidades de siembra	Todos los climas
	Prolificidad	
	Espigas pequeñas	
	Porte bajo	

Continuación

Tabla 6. Diversas proyecciones del Programa para crear maíces mejorados de características agronómicas especiales.

6.	Uso especial industria	
	Dulces	Clima caliente
	Reventones	Todos climas
	Cerosos	Clima caliente
7.	Evaluar colecciones banco germoplasma	
	Estudios fisiológicos	
	Estudios genéticos	
	Clasificación maíces criollos	
	Origen razas	
	Recolectar nuevas variedades	

Las investigaciones encaminadas a producir maíces precoces y de alta productividad se han concentrado principalmente en Turipaná y Tibaitatá. Para la Zona Algodonera de la Costa Norte del país, los maíces precoces constituyen una alternativa para rotar con el algodón. En esta región permanecen ociosas, durante el primer semestre del correspondiente año agrícola, unas 200 mil hectáreas, pues en el segundo semestre se siembra algodón en estas tierras. La distribución de las lluvias es tal que sólo se dispone de unos 100 días para sembrar cualquier cultivo, antes de preparar las tierras para el algodón. De ahí la importancia de los maíces precoces y la razón por la cual la variedad ICA V 106 ha empezado a tener tanta acogida entre los algodoneros de la Costa Atlántica. En Turipaná se está en este momento evaluando el primer híbrido varietal precoz adaptado a clima caliente. Corresponde a la generación F₁ del cruzamiento de ICA V 106 x Diacol V 206. Los resultados hasta la fecha son bastante promisorios.

En base a Cacahuacintle, Boyacá 399, Cundinamarca 431 y Gaspe, se está trabajando en Tibaitatá en maíces precoces adaptados a clima frío. Estos maíces son para consumir principalmente en "choclo" o "maíz verde". Se está evaluando el híbrido varietal precoz, proveniente de combinar Cundinamarca 431 x Cacahuacintle. Los datos de 1975 mostraron que este híbrido dio choclos en Tibaitatá a los 145 días, mientras ICA V 504 e ICA V 505 los

está dando después de 170 días. Igualmente se está haciendo selecciones por precocidad en poblaciones de las mejores variedades y compuestos de clima frío, combinados con Cacahuacintle, Boyacá 399 y Gaspe.

Otro de los proyectos de investigación que se ha incrementado en los últimos años es el de maíces de plantas cortas. Basado en la transferencia del gene braquítico-2 al mejor germoplasma, tanto homocigote como heterocigote seleccionado y manejado en Palmira, estos estudios han originado dos híbridos triples: el primero fue el ICA H 210, amarillo fino. Este híbrido, caracterizado por su gran resistencia al vuelco, ha rendido 15 por ciento más que el ICA H 207. El segundo es blanco fino, el cual se registrará como ICA H 256. Ha mostrado ser agrónomicamente superior a Diacol H 253. Se ha iniciado una serie de pruebas regionales en climas caliente y caliente moderado, para determinar el rango de adaptación de tal híbrido de plantas cortas. El ICA H 210 se está recomendando para altitudes del nivel del mar a los 1200 metros. Líneas endocriadas de estos híbridos también se están estudiando en Turipaná.

En La Selva se está haciendo además una serie de cruzamientos y selecciones para formar maíces de plantas cortas, adaptados a clima frío moderado. Se tiene en evaluación un grupo de variedades promisorias, de las cuales se espera escoger próximamente la más indicada, para su registro comercial.

Si para determinados sectores de las zonas maiceras del país, los maíces de porte bajo han de ser de gran utilidad e importancia económica, no se debe descuidar la investigación en maíces de altura normal. Este tipo de maíces es valioso en los cultivos asociados; especialmente como soporte, para el frijol de enredadera. En directa colaboración con agricultores del Proyecto del Oriente Antioqueño, se está llevando a cabo un proyecto de selección mazorca por surco modificado (según la metodología de Lonquist), para escoger una variedad de maíz que tenga la capacidad de asociarse mejor con el frijol. Este proyecto está actualmente en el tercer ciclo de selección. El lote de la selección de las progenies está localizado en La Selva.

En regiones, en las cuales haya necesidad de producir maíces adaptados a determinados nichos ecológicos, la investigación y la producción de semillas para venta a los agricultores, son procesos bastante costosos. Esto justifica la formación de maíces de amplia adaptación. La meta final sería la de llegar a producir en Colombia dos tipos de maíz. Uno recomendado para las regiones situadas entre el nivel del mar y los 1800 metros de altitud; es decir, zonas agrícolas, en las cuales se siembra maíz, por lo menos, dos veces al año. El otro tipo de maíz se adaptaría, tanto a las regiones de clima frío moderado, como a las de frío. O sea, maíces de una cosecha/año. Para

el primer caso, las investigaciones se están efectuando conjuntamente en Turipanã, Palmira y Tulio Ospina, mientras para el segundo, en La Selva y Tibaitatã. Aún no se tiene datos de estos dos estudios, pues apenas se han iniciado y se está en la etapa de la formación de las respectivas poblaciones.

La búsqueda de genotipos de maíz de una alta eficiencia fisiológica es la meta final de un programa de mejoramiento. Para ello se requiere, entre otras cosas, estudiar e identificar los caracteres agronómicos de una población de maíz que responda favorablemente a la más sofisticada tecnología agrícola. De estas características, la más estudiada en Colombia, sobre todo en Tibaitatã, es la prolificidad. Estas investigaciones se iniciaron en 1956.

La Tabla 7 presenta los resultados obtenidos en la variedad sintética Harinoso Mosquera I Sin. 2, después de ocho ciclos de selección masal divergente para mazorcas por planta. Se observa cómo el método de selección aplicado para incrementar la prolificidad en tal población ha sido efectivo, no sólo para aumentar el número promedio de mazorcas por planta, sino el rendimiento. En base al promedio de tres años de evaluación en Tibaitatã, los datos, expresados en función de los coeficientes de regresión, han mostrado que los

Tabla 7. Efecto de la selección masal divergente para mazorcas por planta en dos caracteres de Harinoso Mosquera I Sin. 2. Datos promedios de tres años en Tibaitatá

			Mzcas/planta		Rendimiento	
			Nº	%	Kgs/parcela	%
Hso. Mosquera I Sin. 2	V.O.		1.28	100	9.4	100
	2 M	II	1.57	123	9.7	103
		III	1.55	122	10.4	111
		IV	1.60	125	10.3	110
		V	1.62	127	10.9	116
		VI	1.73	135	12.0	128
		VII	1.80	141	12.9	137
		VIII	1.78	139	12.7	135
	1 M	II	1.36	109	9.5	101
		III	1.31	102	9.2	98
		IV	1.28	100	9.1	97
		V	1.21	95	8.9	95
		VI	1.19	93	9.3	99
		VII	1.16	91	9.1	97
		VIII	1.15	90	9.4	100

2 M = Selección para prolificidad
 1 M = Selección para una mazorca/planta
 II...VIII = Ciclos de selección

incrementos por ciclo de selección fueron de 3.43 y 5.93 por ciento, respectivamente. Los valores de "b", cuando se seleccionó por una mazorca por planta en dicha población original, fueron de -3.07 y -0.11. Estos datos indican que las plantas prolíficas de Harinoso Mosquera I Sin. 2 han resultado mucho más eficientes fisiológicamente para acumular el producto fotosintético en las mazorcas que las no prolíficas.

Además de la prolificidad, se ha especulado que la espiga pequeña en maíz, constituye otro de los criterios para seleccionar genotipos tolerantes a altas densidades de población. La mayoría de las variedades de maíz de las zonas de clima frío moderado y frío del país se caracterizan por ser de espigas largas con demasiada ramificaciónes. Selecciones que conduzcan a identificar germoplasma que reúna, entre otros caracteres propios de maíces tolerantes a poblaciones de siembra densa, los dos antes mencionados, indudablemente deben originar genotipos de alta capacidad de rendimiento. En líneas S₁ de Blanco Rubí II Sin. 3 se analizará estos caracteres, no sólo para definir su grado de asociación, sino que las líneas endocriadas seleccionadas por tales características, se recombinarán en una variedad sintética, la cual se espera que, al plantarse y compararse a las mismas densidades de población, rinda más que la variedad original.

Se ha proyectado efectuar en Palmira las investigaciones necesarias para formar

los maíces mejorados que la industria de transformación requiere como materia prima. Los mayores logros se han conseguido con los maíces dulces. El gene su se ha transferido a las líneas endocriadas 210 y 29, para convertir el ICA H S 209, en un híbrido simple de maíz dulce. Esta investigación está bastante adelantada. Los planes con maíces reventones y cerosos están para iniciarse.

Tan importante como crear diversos tipos de maíces mejorados, es su evaluación en fincas de agricultores. Esto se viene realizando mediante pruebas regionales, en las cuales se incluye, como testigos, las variedades criollas. De 1966- 1972, se efectuaron en el país 208 pruebas regionales localizadas en 99 municipios de 23 departamentos del país. La Tabla 8 resume los datos obtenidos en tales evaluaciones. Las comparaciones con las variedades criollas han mostrado en general, el buen comportamiento agronómico de los maíces mejorados, así como también corroborado las recomendaciones que sobre adaptación de los maíces mejorados ha venido sugiriendo el Programa.

Tabla 8. Rendimiento promedio de los maíces más productivos, según Pruebas Regionales realizadas durante 1966 - 1972.

Tipo Maíz	Departamentos Incluidos	Nº Pruebas	Ton./Ha.	% Total
0-600 metros altitud				
ICA H 154	Antioquia, Córdoba, Sucre	51	4.1	152
Diacol H 253	Bolívar, Guajira, Cauca,	33	4.0	148
ICA H 207	Santander, Quindío	24	3.6	133
ICA H 302		96	3.2	120
Var. Regional		96	2.7	100
600-1200 metros altitud				
ICA H 207	Antioquia, Valle, Santander,	18	5.0	161
Diacol H 253	Caldas, Quindío, Risaralda,	24	5.4	174
ICA H 302	Cundinamarca	18	5.2	167
Var. Regional		40	3.1	100
1200-1800 metros altitud				
ICA H 302	Antioquia, Santander, Norte	18	5.2	179
Diacol H 253	Santander, Quindío, Risa-	10	5.0	172
ICA H 207	ralda, Boyacá, Nariño,	7	4.0	138
Diacol H 401	Cundinamarca	5	4.6	158

Continuación

Tabla 8. Rendimiento promedio de los maíces más productivos, según Pruebas Regionales realizadas durante 1966 - 1972.

Tipo Maíz	Departamentos Incluidos	Nº Pruebas	Ton./Ha.	% Total
ICA H 452		4	3.7	127
Var. Criolla		35	2.9	100
1800-2400 metros altitud				
ICA H 452	Antioquia, Santander, Bo-	21	5.1	146
Diacol H 401	yacá, Nariño	20	4.6	130
Var. Criolla		47	3.5	100
2400-2800 metros altitud				
ICA V 503	Cundinamarca, Boyacá,	6	4.0	125
ICA V 553	Nariño, Antioquia	6	3.8	119
Var. Criolla		8	3.2	100