

RESOLUCION No. 00716 DE 19 - 6 MAYO 1999

Por la cual se establecen los requisitos para emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de maíz para comercializar en el territorio colombiano.

EL GERENTE GENERAL DEL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO
ICA

en uso de sus facultades legales y en especial de las que le confieren los Decretos 2141 de 1992, 2645 de 1993 y 1840 de 1994, y

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con el Decreto 1840 del 3 de agosto de 1994, Artículo 9, del Capítulo VI, corresponde al Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, la función de reglamentar, supervisar y controlar la producción, multiplicación, comercialización, importación y exportación de las semillas para siembra y el material genético animal utilizado en la producción agropecuaria nacional.

Que por Resolución 1880 de 1992 del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, se establecieron las normas generales para la realización de las pruebas de evaluación agronómica. Todo material con destino a la producción de semilla certificada en el país debe obtener previamente el concepto de evaluación agronómica.

Que es necesario establecer los requisitos específicos mínimos para la obtención de los conceptos de evaluación agronómica de los diferentes genotipos de maíz que se van a comercializar en el país.

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. Para efectos de la presente Resolución se establecen las siguientes definiciones:

1) Localidad:

Area geográfica con condiciones ecológicas o ambientales similares.

2) Genotipo:

Constitución genética total de un organismo.

RESOLUCION No. 00716 DE 19 - 6 MAYO 1999

Por la cual se establecen los requisitos para emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de maíz para comercializar en el territorio colombiano.

3) Pruebas de Adaptación:

Evaluaciones que determinan el comportamiento de un genotipo, comparado con el comportamiento simultáneo de otro u otros genotipos comerciales utilizados como testigos, según un sistema definido de experimentación. Comprende cuatro (4) etapas: Parcelas de observación, ensayos de rendimiento, pruebas de evaluación agronómica y pruebas semicomerciales.

4) Parcelas de Observación:

Es la etapa inicial de la prueba de adaptación, mediante la cual un genotipo o genotipos son observados en una determinada subregión natural.

5) Ensayos de Rendimiento:

Es un procedimiento, mediante el cual varios genotipos se siembran en comparación con testigos para determinar su potencial de rendimiento.

6) Prueba de Evaluación Agronómica:

Es un procedimiento experimental, mediante el cual varios genotipos se siembran en diferentes localidades en una misma subregión natural para determinar el grado de adaptación de cada uno de ellos, respecto a los genotipos comerciales usados como testigos, utilizando un diseño experimental con repeticiones.

7) Prueba Semicomercial:

Corresponde a la etapa final de la prueba de adaptación, en la cual el mejor o los mejores genotipos participantes en la prueba de evaluación agronómica, se siembran en localidades diferentes, con el fin de determinar su comportamiento en áreas de mayor extensión.

8) Concepto de Evaluación Agronómica:

Es el concepto técnico emitido por el ICA con base en los resultados de la prueba de evaluación agronómica.

RESOLUCION No. **00716** DE 19 **6 MAYO 1999**

Por la cual se establecen los requisitos para emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de maíz para comercializar en el territorio colombiano.

9) Manejo Tecnológico:

Conjunto de recomendaciones específicas para el manejo agronómico de uno o varios genotipos.

ARTICULO SEGUNDO. Para obtener el concepto de evaluación agronómica la entidad interesada deberá someter los materiales de interés a evaluación en la subregión natural para la cual desea su registro.

PARAGRAFO: Los genotipos serán evaluados por el ICA. El concepto de evaluación agronómica lo emitirá el ICA, con base en el comportamiento agronómico del material o materiales, comparados con los testigos utilizados.

ARTICULO TERCERO. La entidad interesada en realizar pruebas de evaluación agronómica, debe presentar una solicitud al ICA como mínimo con 30 días de anticipación a la fecha de siembra y anexar la siguiente información:

1. Identificación de genotipos.
2. Lugar de procedencia (país).
3. Recursos genéticos utilizados.
4. Subregión natural del país, para la cual, desea registrar el material.
5. Sistema de siembra a utilizar.
6. Informe sobre el comportamiento agronómico de los materiales a evaluar, el cual debe contener los siguientes datos:
 - 6.1. Altura de planta en cm.
 - 6.2. Días de emergencia a floración femenina.
 - 6.3. Días de emergencia a cosecha (15% de humedad del grano).
 - 6.4. Altura de la mazorca superior.
 - 6.5. Prolifricidad.
 - 6.6. Color del endospermo.
 - 6.7. Tipo del grano (Harinoso, fino, dentado, ceroso, dulces, reventón).
 - 6.8. Resistencia a plagas (Calificación).

RESOLUCION No. 00716 DE 19 - 6 MAYO 1989

Por la cual se establecen los requisitos para emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de maíz para comercializar en el territorio colombiano.

- 6.9. Resistencia a enfermedades (Calificación).
- 6.10 Rendimiento kg/ha
- 6.11 Si es una planta o grano con características especiales, enumerar en forma detallada dichas características.

- 7) Manejo agronómico a aplicar a los genotipos que se someterán a prueba de evaluación agronómica.

- 8) Nombre del Ingeniero Agrónomo responsable de conducir la prueba de evaluación agronómica en la subregión natural.

PARAGRAFO. El sorteo de los tratamientos y la asignación del testigo o los testigos será realizada conjuntamente entre el ICA y la empresa interesada.

ARTICULO CUARTO. Son etapas preliminares a la prueba de evaluación agronómica las siguientes:

- 1. Parcelas de Observación:
 Los materiales genéticos, deberán observarse previamente durante un ciclo en campos de experimentación.

- 2. Ensayos de Rendimiento:
 Posterior a las parcelas de observación, la empresa deberá realizar los ensayos de rendimiento para determinar el potencial agronómico de los genotipos observados.

PARAGRAFO. Las etapas preliminares no serán evaluadas por el ICA.

ARTICULO QUINTO. Para la obtención del concepto de evaluación agronómica de los materiales a evaluar, se llevará a cabo el siguiente procedimiento:

- 1) Prueba de Evaluación Agronómica:
 En cada subregión natural los genotipos deberán sembrarse durante dos (2) semestres de evaluación y dos (2) localidades por semestre. Estas localidades deben estar ubicadas en zonas maiceras representativas de la subregión natural, en la cual

RESOLUCION No. 00716 DE 19 MAYO 1999

Por la cual se establecen los requisitos para emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de maíz para comercializar en el territorio colombiano.

se vayan a comercializar los genotipos. Una prueba de evaluación agronómica tendrá máximo seis (6) genotipos de las mismas características agronómicas en lo que respecta a tipo y color de grano, de los cuales uno corresponde al testigo comercial de la empresa, si lo tiene, el cual se escogerá con base en el de mejor comportamiento agronómico en la subregión natural. Si la empresa no tiene genotipos comerciales para la subregión natural en la cual se llevará a cabo la prueba de evaluación agronómica, la selección del testigo será realizada conjuntamente entre el ICA y la empresa interesada.

Por las condiciones climatológicas que se presentan en las regiones naturales Caribe, Andina, Orinoquía y Amazonía, enunciadas en el Artículo Séptimo de la presente resolución, la prueba de evaluación agronómica, en estas regiones naturales los genotipos a evaluar deberán sembrarse durante un semestre, en cuatro (4) localidades. La prueba de evaluación agronómica deberá sembrarse en el semestre donde se presenten las mejores características climatológicas para el cultivo del maíz.

2) Prueba Semicomercial:

La empresa solicitante podrá sembrar pruebas semicomerciales, con los genotipos evaluados, bajo su responsabilidad, en el mismo período que se realiza la prueba de evaluación agronómica, bajo su responsabilidad.

Se tomará información sobre comportamiento agronómico y costos de producción, lo cual permitirá evaluar los materiales agroeconómicamente con base en el paquete tecnológico desarrollado por el interesado para cada genotipo. Las pruebas semicomerciales no serán supervisadas por el ICA.

El ICA podrá solicitar a la empresa interesada la siembra de parcelas semicomerciales de genotipos en evaluación, durante un semestre para hacer comprobación o verificación de alguna característica o aspecto agronómico.

ARTICULO SEXTO: Los sistemas de siembra y evaluación, bajo los cuales se pueden realizar las pruebas de evaluación

RESOLUCION No. **00716** DE 19 - **6 MAYO 1999**

Por la cual se establecen los requisitos para emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de maíz para comercializar en el territorio colombiano.

agronómica son los siguientes:

1) BLOQUES COMPLETOS AL AZAR

Los materiales deberán compararse en un diseño experimental de bloques completos al azar con parcelas de seis (6) surcos como mínimo, de cinco (5) metros de largo, con cuatro (4) repeticiones; de los cuales se deberán cosechar los cuatro (4) surcos centrales.

2) BLOQUES COMPLETOS AL AZAR MODIFICADO

Los materiales deberán compararse en un diseño experimental de bloques completos al azar, con cuatro (4) repeticiones, la siembra se realizará en franjas que tendrán ocho (8) surcos de veinte (20) metros de largo, cada una, como mínimo. Dentro de cada franja se marcará la parcela experimental, que consta de cuatro (4) surcos por cinco (5) metros de largo, de los cuales se tomarán los datos agronómicos requeridos.

3) FRANJAS MECANIZADAS

Los materiales se sembrarán mecánicamente en franjas sin repeticiones. Cada franja conformará una parcela experimental que tendrá 8 surcos por cien (100) metros de largo. Dentro de cada franja se tomarán dos (2) surcos de 10 metros, de los cuales se obtendrán los datos requeridos. Para evaluar el rendimiento, se cosechará manual o mecánicamente la totalidad de la franja. Cada bloque de franjas tendrá un sorteo diferente en cada localidad.

PARAGRAFO 1. Durante el desarrollo de las pruebas de evaluación agronómica, no se permitirá el cambio de los genotipos, como tampoco la inclusión de otros nuevos ni aún siendo testigos. Tampoco se permitirá sembrar genotipos dentro de los ensayos que no hayan sido inicialmente aprobados.

RESOLUCION No. 00716 DE 19 - 6 MAYO 1999

Por la cual se establecen los requisitos para emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de maíz para comercializar en el territorio colombiano.

PARAGRAFO 2. La población por hectárea para genotipos sometidos a prueba de evaluación agronómica estará de acuerdo con la recomendación de la empresa interesada.

ARTICULO SEPTIMO. Para el cultivo de maíz las subregiones naturales son:

REGION NATURAL	SUBREGION NATURAL	ZONA	PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES
CARIBE	CARIBE SECO 0 - 600 msnm	Centro Cesar Norte del Cesar, Atlántico, Guajira y Norte del Magdalena.	Pailitas, Curumaní, <i>La Jagua de Ibirico</i> , Becerril y Chiriguaná. Codazzi, Valledupar, Fonseca, San Juan del Cesar, Bosconia, Aracataca, Fundación, Sabanalarga, Cascajal y Repelón.
	CARIBE HUMEDO 0-600 msnm	Córdoba, Bolívar, Sur del Cesar, Norte de Santander, Sucre Norte de Antioquia y Urabá.	Montería, Cereté, Valencia, Tierralta, Magangué, Aguachica, Zulia, Sincelejo, Caucasia, San Pedro, Chigorodó, Montelibano, Achi, Los Morales, Since, Necocli, San Onofre, Apartadó y Arboletes.
VALLES INTERANDINOS	VALLE GEOGRAFICO DEL RIO CAUCA 300-1200 msnm	Norte del Valle del Cauca. Centro y Sur del Valle del Cauca.	Cartago, La Unión, Obando, Toro, Roldanillo, Bugalagrande y Andalucía. Buga, Tuluá, Palmira, Yumbo, Candelaria, Jamundí, Pradera y Florida.

RESOLUCION No. 00716 DE 19 6 MAYO 1999

Por la cual se establecen los requisitos para emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de maíz para comercializar en el territorio colombiano.

	<p>VALLE GEOGRAFICO DEL RIO MAGDALENA 300 - 800 msnm</p>	<p>Norte del Cauca Risaralda y Antioquia Tolima, Cundinamarca. Huila</p>	<p>Santander de Quilichao, Puerto Tejada. La Virginia, Santafé de Antioquia, Sopetrán, San Jerónimo, Liborina, Anzá, Bolombolo. Dorada, Honda, Tocaima, Girardot, Flandes, Valle de San Juan, Cambao, Suárez, Mariquita, Ambalema, Armero, Espinal, Natagaima, Guamo, Chaparral, Ataco y Ortega. Neiva, Aipe, Gigante, Algeciras, Campoalegre, Garzón, La Plata, Pitalito, Altamira, Tarquí y Yaraguá.</p>
<p>ANDINA</p>	<p>Area Cafetera con alturas entre 1200 a 1800 msnm Area fría moderada con alturas entre 1800 a</p>	<p>Zona de los Cordilleras: Occidental, Central y Oriental. Montaña Antioqueña, Vertiente Magdalenense, Montaña Santandereana. Antioquia, Valle, Rirasalda,</p>	<p>Yolombó, Amagá, Caicedonia, Fredonia, Sevilla, Chinchiná, Timbió, Piendamó, Calarcá, Santa Rosa de cabal, Oiba (Sant.), San Gil (Sant.), Armenia, Montenegro, Santuario, Caloto, Corinto. Rionegro, Santa Rosa de Osos, Yarumal, Popayán, Sogamoso,</p>

RESOLUCION No.00716 DE 19 -6 MAYO 1999

Por la cual se establecen los requisitos para emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de maíz para comercializar en el territorio colombiano.

	2200 msnm Area fría con alturas mayores de 2200 msnm	Altiplano de Nariño, Meseta de Popayán, Santanderes. Zona cordilleras: Occidental, Central y Oriental. Montaña Antioqueña, Vertiente Magdalenense, Montaña Santandereana. Nudo de los Pastos, Macizo Colombiano, Altiplano Cundiboyacense Macizo volcánico, Macizo de Santander.	Cajamarca, La Ceja Santa Rosa de Cabal, Manizales. Sabana de Bogotá, Tunja, Sogamoso, Túquerres, Pasto, Ipiales, Silvia, Chipatá, Totoró, Pamplona, Manizales, Cumbal, Sapuyes, Santander (Nariño), San Juan (Nariño), Santiago (Nariño), Samacá, Ubaté, Ráquira, Tausa, Susa, Tocancipá, Paipa, Duitama, Chocontá, Usme.
ORINOQUIA	ORINOQUIA 0-300 msnm	Piedemonte y Sabana de los Llanos Orientales.	Villavicencio, Puerto López, Granada, San José del Guaviare, Arauca, Yopal, Fuente de Oro, El Castillo, Puerto Lleras, San Juan de Arama.
AMAZONIA	LLanura Amazónica 0-300 msnm	Piedemonte y LLanura Amazónica.	Florencia, San Vicente, Doncello, Puerto Asis, Orito, La Hormiga, Santuario, Puerto Rico, San Vicente del Caguan.

RESOLUCION No. 00716 DE 19 - 6 MAYO 1999

Por la cual se establecen los requisitos para emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de maíz para comercializar en el territorio colombiano.

ARTICULO OCTAVO. Los datos a tomar en el campo y laboratorio, para la obtención del concepto de evaluación agronómica, son los siguientes:

1. PERIODO VEGETATIVO

- 1.1 Días de siembra a emergencia.
- 1.2 Días de emergencia a floración femenina.
- 1.3 Días de emergencia a cosecha.

2. CARACTERISTICAS AGRONOMICAS

- 2.1 Uniformidad de la floración femenina.
- 2.2 Sincronismo entre floración femenina y masculina.
- 2.3 Altura de planta (cms).
- 2.4 Uniformidad de la altura de planta.
- 2.5 Volcamiento de tallo y/o raíz (%).
- 2.6 Reacción a enfermedades de raíz, tallo y la hoja a prefloración.
- 2.7 Reacción a enfermedades de la espiga.
- 2.8 Reacción a enfermedades de raíz, tallo y la hoja a postfloración.
- 2.9 Altura de la mazorca superior.
- 2.10 Color de grano.
- 2.11 Color tallo.
- 2.12 Color de la tusa.
- 2.13 Tipo de grano (reventón, alta proteína, waxy, harinoso, dentado, fino y otros).
- 2.14 Número de semilla/kg.
- 2.15 Punta de mazorca descubierta (%).
- 2.16 Presencia de Fusarium sp en grano, porcentaje de incidencia, calificación de severidad.
- 2.17 Porcentaje de mazorcas podridas.

3. CARACTERISTICAS DEL RENDIMIENTO

- 3.1 Número de plantas cosechadas por parcela.
- 3.2 Número de mazorcas cosechadas por parcela.
- 3.3 Prolificidad.
- 3.4 Peso de mazorcas por parcela (kg).
- 3.5 Peso de grano por parcela (kg).
- 3.6 Relación grano por tusa (%).

RESOLUCION No.00716 DE 19 -6 MAYO 1999

Por la cual se establecen los requisitos para emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de maíz para comercializar en el territorio colombiano.

- 3.7 Humedad del grano a cosecha (%).
- 3.8 Rendimiento en kg/ha al 15% de Humedad.
- 3.9 Tipo de mazorca.
- 3.10 Uniformidad de mazorca.

PARAGRAFO Durante el desarrollo de las pruebas de evaluación agronómica no podrá aplicarse al cultivo compuestos químicos que modifiquen o alteren las características fenotípicas de las plantas.

ARTICULO NOVENO. Evaluación de maíces dulces.

1. La entidad interesada en realizar pruebas de evaluación agronómica para maíces dulces, debe presentar una solicitud al ICA y anexar la siguiente información:

- 1.1 Nombre de los genotipos.
- 1.2 Tipo de maíz dulce a evaluar.
- 1.3 Características agronómicas.
- 1.4 País de procedencia.
- 1.5 Empresa propietaria del material.
- 1.6 Recurso genético utilizado.
- 1.7 Area a sembrar.
- 1.8 Sistema de siembra.
- 1.9 Distancias entre surcos y plantas.
- 1.10 Subregión natural donde se va realizar la prueba.
- 1.11 Ubicación de la prueba.
- 1.12 Destino final de la producción.
- 1.13 Técnico responsable de la evaluación.

2. El ICA realizará 3 visitas de supervisión durante el período vegetativo del cultivo.

3. Finalizada la prueba de evaluación agronómica, la empresa responsable presentará al ICA un informe detallado sobre el comportamiento del material en la subregión natural donde se realizó la prueba.

4. De acuerdo con la evaluación realizada por el ICA y al informe presentado por la empresa, el ICA emitirá el concepto de evaluación agronómica.

RESOLUCION No. 00716 DE 19 - 6 MAYO 1999

Por la cual se establecen los requisitos para emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de maíz para comercializar en el territorio colombiano.

5. Los materiales que tengan concepto favorable, podrán registrarse en el ICA.
6. Para el establecimiento de las pruebas de evaluación agronómica, el ICA autorizará la importación de las cantidades que se enuncian en el Artículo Décimo de la presente Resolución.

ARTICULO DECIMO. Las importaciones de semilla estarán sujetas al cumplimiento de los requisitos fitosanitarios exigidos por el ICA y la entidad autorizada podrá importar cantidades que no excedan de 1 kilogramo para parcelas de observación, por genotipo. Para los ensayos de rendimiento y las pruebas de evaluación agronómica, se autorizará la importación hasta de 20 kg por genotipo por subregión natural. Para las pruebas semicomerciales se autorizará la importación de 500 kg por genotipo por subregión natural.

ARTICULO ONCE. En las pruebas de evaluación agronómica, en lo relacionado con rendimiento, cuando se utilice como testigo un material de la misma empresa, el ICA solamente emitirá concepto de evaluación agronómica favorable, a aquellos genotipos que resulten significativamente superiores al testigo utilizado, a una probabilidad estadística del 5%. Cuando en la prueba de evaluación agronómica la empresa no posea materiales comerciales propios para la zona, que se puedan utilizar como testigos y sea necesario utilizar un testigo comercial de otra empresa, el ICA solamente emitirá concepto de evaluación agronómica favorable a aquellos genotipos que sean estadísticamente iguales al testigo utilizado.

PARAGRAFO. Puede emitirse concepto de evaluación agronómica favorable a un genotipo sometido a prueba, cuando este genotipo presenta un rendimiento estadísticamente igual al testigo asignado, pero presenta al menos una característica agronómica cuantificable que lo supere estadísticamente en 5% o presente una características agronómica no cuantificable que comercialmente supere al testigo.

ARTICULO DOCE. Unicamente podrán registrarse en el ICA el o los genotipos cuyo concepto de evaluación agronómica resultare favorable.

RESOLUCION No.00716 DE 19 - 6 MAYO 1999

Por la cual se establecen los requisitos para emitir el concepto de evaluación agronómica de genotipos de maíz para comercializar en el territorio colombiano.

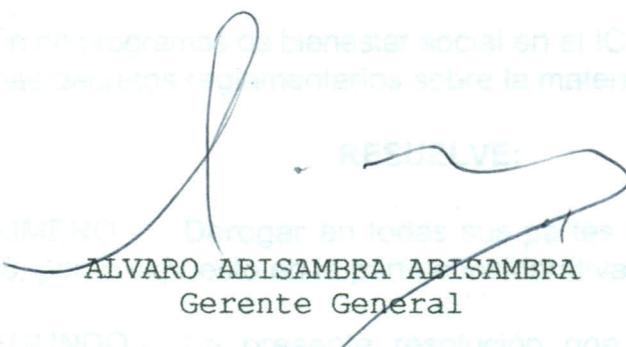
PARAGRAFO. El registro del genotipo o genotipos se hará para la subregión natural, para la cual fue emitido el concepto de evaluación agronómica.

ARTICULO TRECE. La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición y deroga la Resolución 602 del 2 de abril de 1984.

COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Santafé de Bogotá, D.C.,

- 6 MAYO 1999


ALVARO ABISAMBRA ABISAMBRA
Gerente General

ICA	Documento de	COMUNIQUESE Y CUMPLASE
	114. 1999 por	Dada en Santafé de Bogotá, D.C.,
OFICINA	INICIALES	- 6 MAYO 1999
Oficina de Gigen		
Director División		
Oficina Inicial	G.G.V.	
Sub gerente		

AMO/mem
04-05-99