



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**INTA**

Instituto Nicaragüense de  
Tecnología Agropecuaria

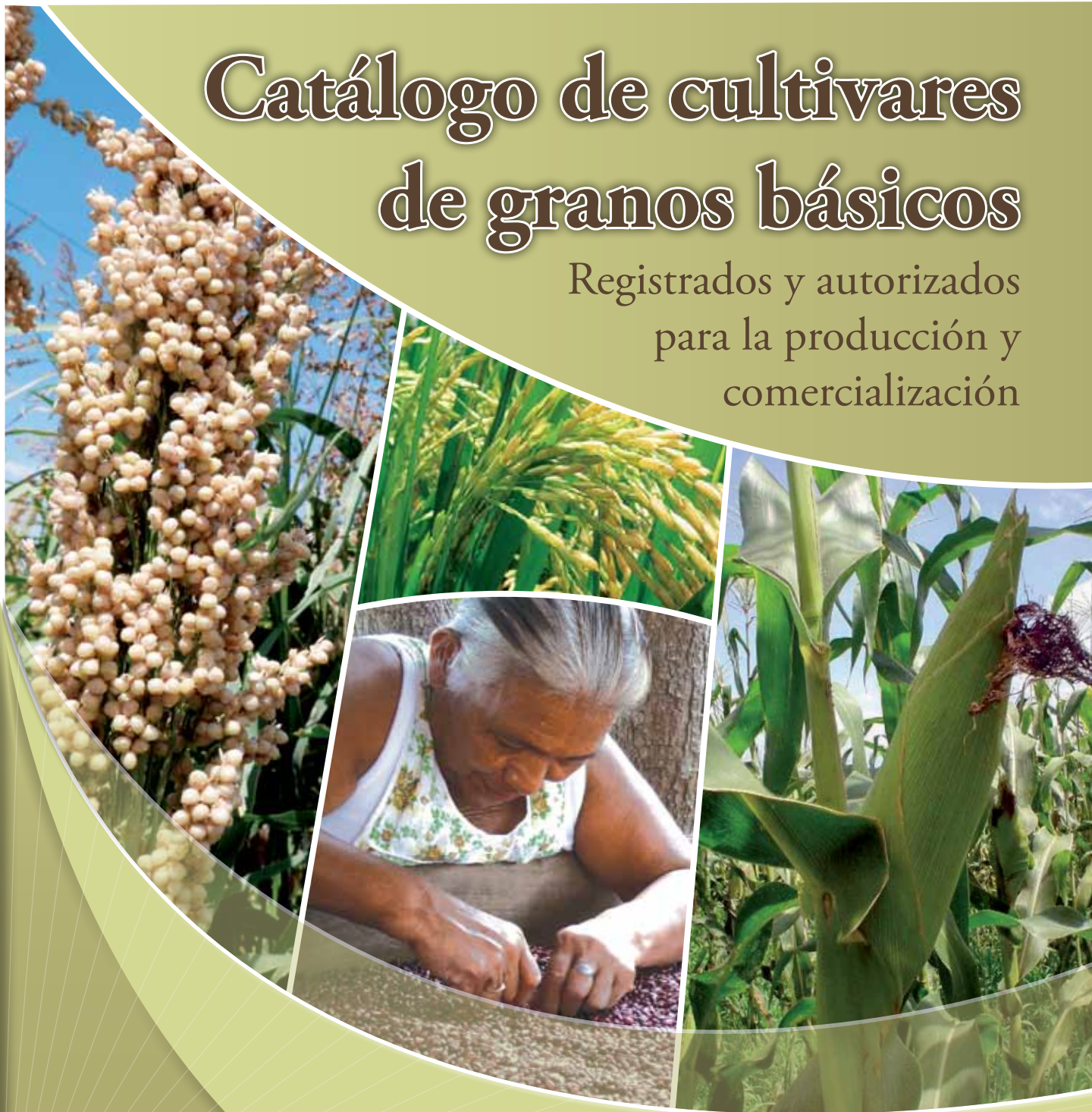


UNIÓN EUROPEA

Proyecto "Apoyo a la Producción de Semillas de Granos Básicos para la Seguridad Alimentaria de Nicaragua"  
PAPSSAN DCI-FOOD/2009/021-586

# Catálogo de cultivares de granos básicos

Registrados y autorizados  
para la producción y  
comercialización



NICARAGUA  
**2014**  
HACIENDO  
*Patria!*

FAMILIA Y  
COMUNIDAD  
EN  
VICTORIAS!





REPÚBLICA DE NICARAGUA



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

INTA

Instituto Nicaragüense de  
Tecnología Agropecuaria



UNIÓN EUROPEA

Proyecto "Apoyo a la Producción de Semillas de Granos Básicos para la Seguridad Alimentaria de Nicaragua"  
PAPSSAN DCI-FOOD/2009/021-586

# Catálogo de cultivares de granos básicos

## Registrados y autorizados para la producción y comercialización

Una Publicación del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional a través del Departamento de Semillas del Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR-DGPSA) y el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA).

Fuente de Información: Departamento de Semillas (Área de Registro y Control) MAGFOR-DGPSA,, INTA, ANAR, INARROZ, Monsanto, Duwest Nicaragua SA, DISAGRO, PRODUCTORA DE SEMILLAS SA, PIONEER y COSENUM RL.

Autores: Ing. Elmer Saúl López Silva. (INTA-PAPSSAN)

Julio Munguía Sandoval. Asistencia Técnica Internacional ATI-PAPSSAN

La Asistencia Técnica Internacional del Proyecto PAPSSAN está conformada por el Consorcio entre INGAL Ingeniería y Consulting, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), British Standard Institution (BSI) y ASECAL.



Revisión: Ing. Jorge García.

Jefe del Departamento de Semillas DGPSA/MAGFOR

Ing. Wilfredo Nicaragua.

Área de Registro y Control Departamento de Semillas MAGFOR-DGPSA

Ing. Verónica Reyes.

Área de Registro y Control Departamento de Semillas MAGFOR-DGPSA

Diseño y diagramación: Hauny Mendieta / Oficina de Comunicación INTA

Fotografías: Diversas fuentes

© Todos los derechos reservados Departamento de Semillas MAGFOR-DGPSA e INTA

Tiraje: 1,000 ejemplares

Managua - Nicaragua, Enero de 2014

*«La presente publicación ha sido elaborada con la asistencia de la Unión Europea. El contenido es responsabilidad exclusiva del Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA) y en ningún caso debe considerarse que refleja los puntos de vista de la Unión Europea».*

## Contenido

Presentación	1
1. Cultivares de granos básicos registrados por cultivo	2
2. Cultivares de granos básicos registrados por solicitante	4
3. Cultivares de arroz	6
4. Cultivares de frijol	16
5. Cultivares de maíz	24
6. Cultivares de sorgo	38
7. Referencias bibliográficas	52
<b>Anexos</b>	<b>53</b>
a. Flujo del proceso de registro de cultivares	54
b. Requisitos de inscripción, Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 65.05.34:06, Registro de variedades comerciales. Requisitos de inscripción	55



## Presentación

La estrategia productiva que impulsa el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional tiene como objetivo potenciar la productividad y proyección sostenible de alimentos a través de la micro, pequeña y mediana producción del campo y la ciudad mediante la implementación de programas productivos que fomenten la producción de granos básicos a través del suministro de semillas certificadas y la generación de tecnologías apropiadas al pequeño y mediano productor de alimentos.

En ese contexto, el Departamento de Semillas del MAGFOR-DGPSA, con la colaboración del Proyecto "Apoyo a la Producción de Semilla de Granos Básicos para la Seguridad Alimentaria de Nicaragua" (PAPSSAN) ejecutado por el INTA con recursos de la Unión Europea, pone a disposición de los agricultores en general, productores y usuarios de semillas, la presente edición del "Catálogo de cultivares de granos básicos registrados y autorizados para la producción y comercialización" registrados durante el periodo de 2000 al 2013, con el objetivo de proporcionar información actualizada de los cultivares de granos básicos producidos localmente e importados, así como las entidades o empresas suplidoras que se dedican a su comercialización.

El número de cultivares registrados durante ese período es superior al que se refleja en este catálogo. No obstante, han sido incorporados únicamente los cultivares que por su características productivas y demandas de parte del agricultor se mantienen en el comercio.

El registro de cultivares es un proceso que deben llevar a cabo las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que se dedican a desarrollar o promocionar nuevos cultivares a fin que se faculten las actividades de producción y comercialización. Únicamente los cultivares que son inscritos en el área de registro del Departamento de Semillas MAGFOR-DGPSA pueden optar al servicio de certificación de semillas.

La finalidad de este catálogo es divulgativa y no concede protección legal a quienes desarrollaron los diferentes cultivares, el registro de los cultivares fue aprobado acorde a las normas y procedimientos que establece la Ley No.280, "Ley de producción y comercio de semillas y su reglamento".

Esperamos que el presente catálogo sea de utilidad para los agricultores en general, productores y usuarios de semilla lo cual les permita seleccionar los cultivares de mayor interés para su producción y por ende para la mayor generación de alimentos en función de la seguridad y soberanía alimentaria de Nicaragua.

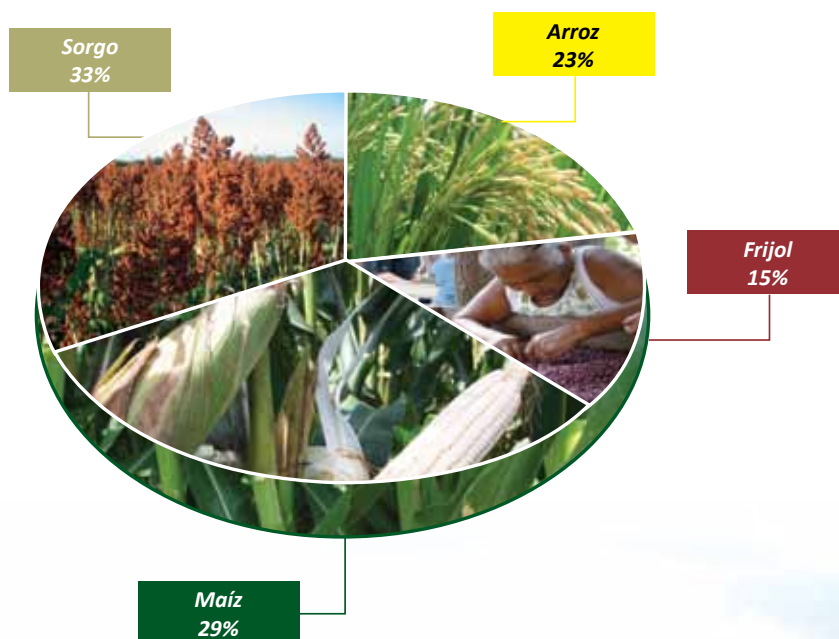
# 1. Catálogo de cultivares de granos básicos registrado por cultivos



## 1. Cultivares de granos básicos registrados por cultivo

Se cuenta con un total de 61 cultivares de granos básicos registrados de producción local e importada, híbridos y polinización libre. El cultivo de sorgo es el que presenta el mayor número de cultivares con 20, seguido del maíz con 18, arroz con 14 y frijol con 9 cultivares. En la figura N° 1 se refleja la distribución porcentual por cultivo.

**Figura N° 1.** Porcentaje de cultivares registrado por cultivo.



**Fuente:** Elaboración propia con datos facilitados por el Departamento de Semillas MAGFOR-DGPSA.





# 2. Cultivares de granos básicos registrados por solicitante





## 2. Cultivares de granos básicos registrados por solicitante

Del total de cultivares registrados en el Departamento de Semillas, el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA) es la Institución que lidera el registro con 34 cultivares, es decir el 56 por ciento de cultivares generados en Nicaragua, seguido por las empresas importadoras y comercializadoras de semillas que registran básicamente híbridos importados de maíz y sorgo.

Finalmente en el cultivo de frijol, el INTA Nicaragua lidera el registro de variedades de frijol y completa la lista la Cooperativa COSENUP RL de origen nacional.



# 3. Cultivares de arroz

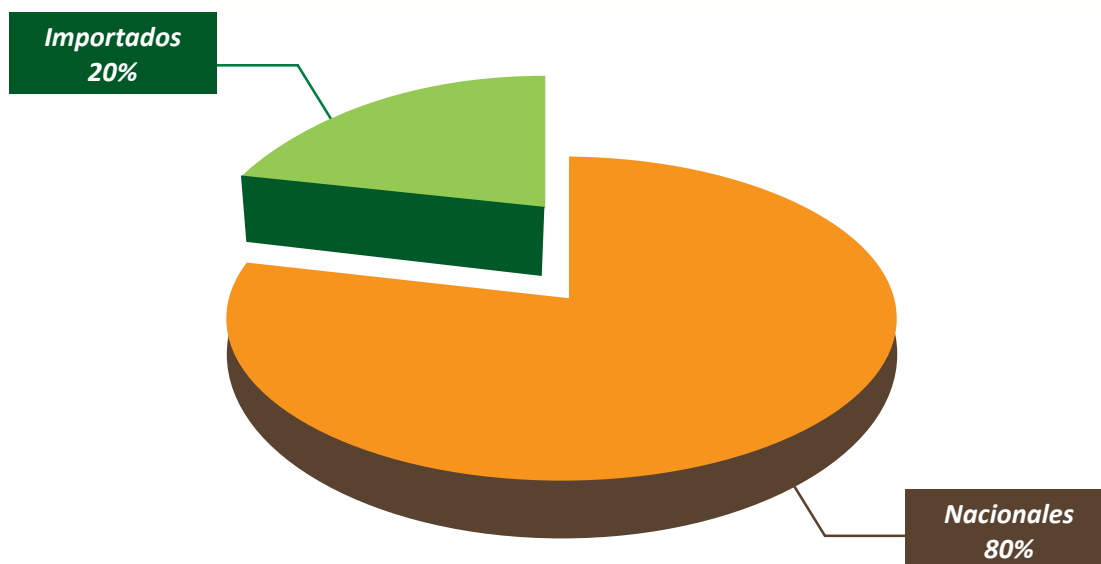




### 3. Cultivares de arroz

En el cultivo de arroz, de los 14 cultivares registrados de acuerdo a su origen, 11 cultivares son de producción nacional y tres importados. La distribución porcentual de cultivares por origen se refleja en la figura N° 2.

**Figura N° 2.** Distribución de cultivares por origen en porcentaje.



**Fuente:** Elaboración propia con datos facilitados por el Departamento de Semillas MAGFOR/DGPSA.



## Cultivares de producción nacional

Cultivar	INTA Dorado
Naturaleza genética	Polinización libre
Origen	CIAT/Colombia
Variedad protegida	No
Genéticamente modificado	No
Año del registro	2001
Zonas donde se recomienda	León, Chinandega, Rivas, Cárdenas, Managua, Matagalpa, Río San Juan, Boaco, Jalapa, Pantasma, Malacatoya, Sébaco.
Registrado por	INTA
Suplidor	INTA
Contacto	Programa de Semilla
Correo electrónico	direccion.semilla@inta.gob.ni
Teléfonos	8335-4818
Dirección	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.



Cultivar	INTA Malacatoya
Naturaleza genética	Polinización libre
Origen	CIAT/Colombia
Variedad protegida	No
Genéticamente modificado	No
Año del registro	2002
Zonas donde se recomienda	Chinandega, Granada, Rivas, Chontales, Matagalpa, Jalapa, Río San Juan, Siuna.
Registrado por	INTA
Suplidor	INTA
Contacto	Programa de Semilla
Correo electrónico	direccion.semilla@inta.gob.ni
Teléfonos	8335-4818
Dirección	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.



<b>Cultivar</b>	<b>INTA Chinandega</b>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Origen</b>	CIAT/Colombia
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificado</b>	No
<b>Año del registro</b>	2005
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Chinandega, León, Malacatoya, Sébaco, Jalapa, Pantasma, Río San Juan, Cárdenas, Rivas, RAAS.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.



<b>Cultivar</b>	<b>INTA Fortaleza Secano</b>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Origen</b>	Costa de Marfíl
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificado</b>	No
<b>Año del registro</b>	2012
<b>Zonas donde se recomienda</b>	El Sauce, Achuapa, Santa Rosa del Peñón, Los Zarzales, Larreynaga, Malpaisillo, Somotillo, oeste de El Viejo, Tonalá, Villanueva, León este, Telica, Masaya, Santa Teresa, Diriomo y Nandaime.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.

Cultivar	INTA L-8
Naturaleza genética	Polinización libre
Origen	CIAT/Colombia
Variedad protegida	No
Genéticamente modificado	No
Año del registro	2012
Zonas donde se recomienda	Chinandega (Posoltega, El Viejo), Granada (Diriá y Diriomo), Rivas (Belén y Cárdenas), Carazo (El Rosario y Santa Teresa), Nueva Segovia (Jalapa y Quilalí), Matagalpa, Jinotega (Pantasma, El Cuá y Wiwilí), RAAN (Siuna y Waspán).
Registrado por	INTA
Suplidor	INTA
Contacto	Programa de Semilla
Correo electrónico	direccion.semilla@inta.gob.ni
Teléfonos	8335-4818
Dirección	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.



Cultivar	INTA L-9
Naturaleza genética	Polinización libre
Origen	CIAT/Colombia
Variedad protegida	No
Genéticamente modificado	No
Año del registro	2012
Zonas donde se recomienda	Nueva Segovia (Jalapa y Quilalí), Matagalpa (Pantasma) Jinotega (El Cuá y Wiwilí), Río San Juan (Morrito, San Miguelito, San Carlos, El Castillo), RAAN (Waspán), Granada (Diriá, Diriomo y Nandaime), Rivas (Belén y Cárdenas), Carazo (El Rosario y Santa Teresa).
Registrado por	INTA
Contacto	Programa de Semilla
Correo electrónico	direccion.semilla@inta.gob.ni
Teléfonos	8335-4818
Dirección	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.






<i>Cultivar</i>	<i>INTA N-1</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Origen</b>	Cuba
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificado</b>	No
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Chinandega, Granada, Rivas, Chontales, Matagalpa, Jalapa, Río Blanco, San Carlos, Jinotega.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.



<i>Cultivar</i>	<i>Palo 2</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Origen</b>	Colombia
<b>Variedad protegida</b>	Si
<b>Genéticamente modificado</b>	No
<b>Año del registro</b>	2005
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Tecolostote, Juigalpa, Malacatoya, Sébaco, San Carlos.


<i>Cultivar</i>	<i>ANAR 97</i>	
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre	
<b>Origen</b>	CIAT/Colombia	
<b>Variedad protegida</b>	SI	
<b>Genéticamente modificado</b>	No	
<b>Año del registro</b>	2000	
<b>Zonas donde se recomienda</b>	León, Chinandega, Malacatoya, Chontales, Sébaco, Jalapa, Rivas, Nandaime.	

	<i>Cultivar</i>	<i>ANAR 2006</i>
	<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
	<b>Origen</b>	FLAR/CIAT
	<b>Variedad protegida</b>	No
	<b>Genéticamente modificado</b>	No
	<b>Año del registro</b>	2006
	<b>Zonas donde se recomienda</b>	León, Chinandega, Malacatoya, Chontales, Sébaco, Jalapa, Nandaime, Rivas.



<i>Cultivar</i>	<i>ANAR 2012 FL</i>	
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre	
<b>Origen</b>	FLAR/CIAT	
<b>Variedad protegida</b>	No	
<b>Genéticamente modificado</b>	No	
<b>Año del registro</b>	2012	
<b>Zonas donde se recomienda</b>	León, Chinandega, Malacatoya, Chontales, Sébaco, Jalapa, Rivas, Nandaime.	

## *Cultivares importados*

	<i>Cultivar</i>	<i>Tempisque CL</i>
	<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
	<b>Origen</b>	Costa Rica
	<b>Variedad protegida</b>	No
	<b>Genéticamente modificado</b>	No
	<b>Año del registro</b>	2012
	<b>Zonas donde se recomienda</b>	Sébaco, Malacatoya, Tecolostote, Los Zarzales (El Jicaral), Río San Juan.

<b>Cultivar</b>	<b>PIUTÁ INTA CL</b>	
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre	
<b>Origen</b>	Argentina	
<b>Variedad protegida</b>	No	
<b>Genéticamente modificado</b>	No	
<b>Año del registro</b>	2012	
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Sébaco, Malacatoya, Tecolostote, Los Zarzales (El Jicaral), Río San Juan.	

<b>Cultivar</b>	<b>CFX-18</b>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Origen</b>	Costa Rica
<b>Variedad protegida</b>	Si
<b>Genéticamente modificado</b>	No
<b>Año del registro</b>	2006
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Sébaco, Malacatoya, Tecolostote, Los Zarzales (El Jicaral), Río San Juan.







# 4. Cultivares de frijol

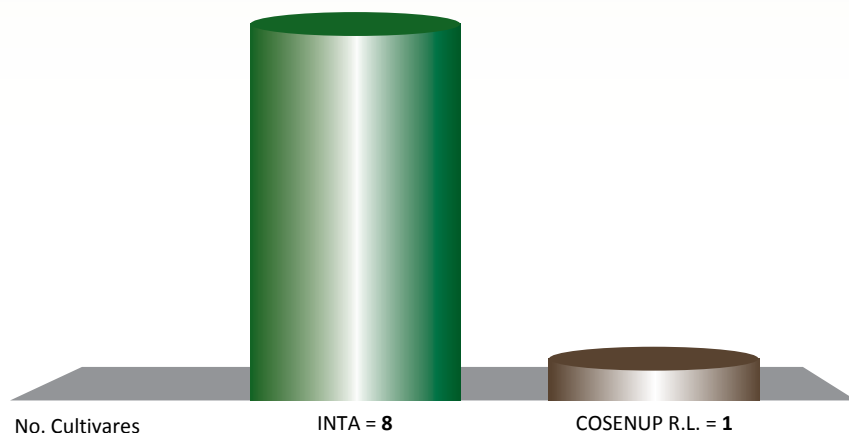




## 4. Cultivares de frijol

De los nueve cultivares registrados, todos son generados a nivel nacional. Por solicitantes, el INTA Nicaragua lidera el registro con un total de ocho cultivares y completa la lista la Cooperativa COSENUP R.L. con una variedad desarrollada a través del proceso de fitomejoramiento participativo. (Figura N° 3).

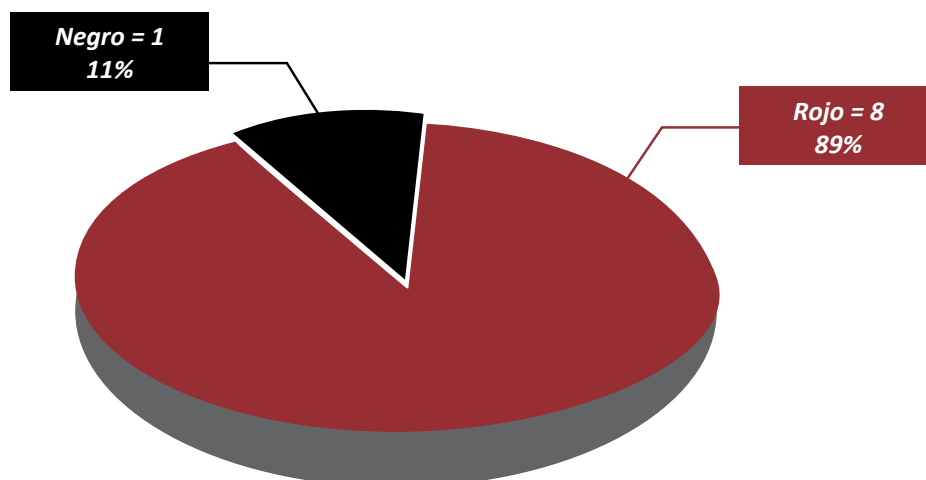
**Figura 3.** Número de cultivares de frijol registrados por solicitante.



**Fuente:** Elaboración propia con datos facilitados por el Departamento de Semillas MAGFOR/DGPSA.

Con relación al color de la semilla, ocho cultivares son rojos y un cultivar negro. En la Figura N° 4 se refleja la distribución.

**Figura 4.** Porcentual por color se semilla.



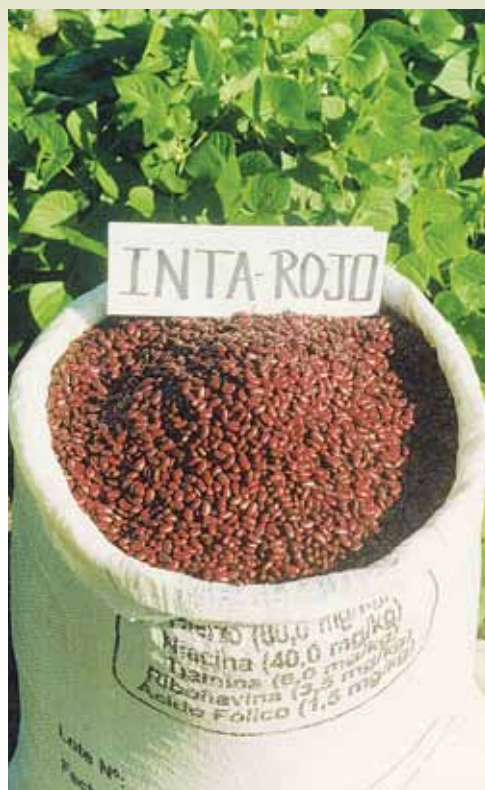
**Fuente:** Elaboración propia con datos facilitados por el Departamento de Semillas MAGFOR/DGPSA.



<i>Cultivar</i>	<i>Pueblo Nuevo JM</i>
<b>Polinización</b>	Autopolinizado
<b>Color de semilla</b>	Rojo vino
<b>Origen</b>	EAP/Zamorano
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificado</b>	No
<b>Año del registro</b>	2007
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Condega, Pueblo Nuevo.

<i>Cultivar</i>	<i>INTA Cárdenas (DOR-500)</i>
<b>Polinización</b>	Autopolinizado
<b>Color de semilla</b>	Negro opaco
<b>Origen</b>	CIAT-INIFAP-México
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificado</b>	No
<b>Año del registro</b>	2002
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Nueva Guinea, La Dalia, Rancho Grande, Wiwilí, Pantasma, Masaya, Carazo, Rivas, Boaco, El Rama, San Carlos.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Proveedor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.





<i>Cultivar</i>	<i>INTA Rojo</i>
<b>Polinización</b>	Autopolinizado
<b>Color de semilla</b>	Rojo claro
<b>Origen</b>	EAP Zamorano/Honduras
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificado</b>	No
<b>Año del registro</b>	2002
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Managua, Masaya, Carazo, Granada, Rivas, Estelí, Nueva Segovia, Nueva Guinea, Matagalpa, Jinotega.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.

<i>Cultivar</i>	<i>INTA Nutritivo</i>
<b>Polinización</b>	Autopolinizado
<b>Color de semilla</b>	Rojo
<b>Origen</b>	CIAT/Colombia
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificado</b>	No
<b>Año del registro</b>	2012
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Matagalpa, Estelí, Madríz, Nueva Segovia, Carazo, Jinotega.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.







<i>Cultivar</i>	<i>INTA Norte</i>
<b>Polinización</b>	Autopolinizado
<b>Color de semilla</b>	Rojo claro
<b>Origen</b>	CIAT/Colombia
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificado</b>	No
<b>Año del registro</b>	2012
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Nueva Segovia, Madriz, Estelí, Matagalpa, Jinotega.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.

<i>Cultivar</i>	<i>INTA Matagalpa</i>
<b>Polinización</b>	Autopolinizado
<b>Color de semilla</b>	Rojo brillante
<b>Origen</b>	EAP Zamorano/Honduras
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificado</b>	No
<b>Año del registro</b>	2012
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Nueva Segovia, Madriz, Estelí, Matagalpa, Jinotega.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.





<i>Cultivar</i>	<i>INTA Fuerte Sequía</i>
<b>Polinización</b>	Autopolinizado
<b>Color de la semilla</b>	Rojo oscuro brillante
<b>Origen</b>	CIAT/Colombia
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificado</b>	No
<b>Año del registro</b>	2012
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Somoto, Palacagüina, Pueblo Nuevo, Condega, San Isidro, Diriamba, Jinotepe, La Conquista, Santa Teresa, Nandaime, Tola, Belén, Teustepe, San Lorenzo.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.

<i>Cultivar</i>	<i>INTA Centro Sur</i>
<b>Polinización</b>	Autopolinizado
<b>Color de semilla</b>	Rojo claro
<b>Origen</b>	EAP/Zamorano
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificado</b>	No
<b>Año del registro</b>	2013
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Juigalpa, Nueva Guinea, Río San Juan.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.







<i>Cultivar</i>	<i>INTA Vaina Roja</i>
<b>Polinización</b>	Autopolinizado
<b>Color de semilla</b>	Rojo claro
<b>Origen</b>	CIAT/Colombia
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificado</b>	No
<b>Año del registro</b>	2013
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Condega, Pueblo Nuevo, Estelí, La Trinidad, San Nicolás, San Lucas, Totogalpa, Palacagüina, San Ramón Jinotega, La Concordia, Diriamba, La Conquista, Nandaime.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.









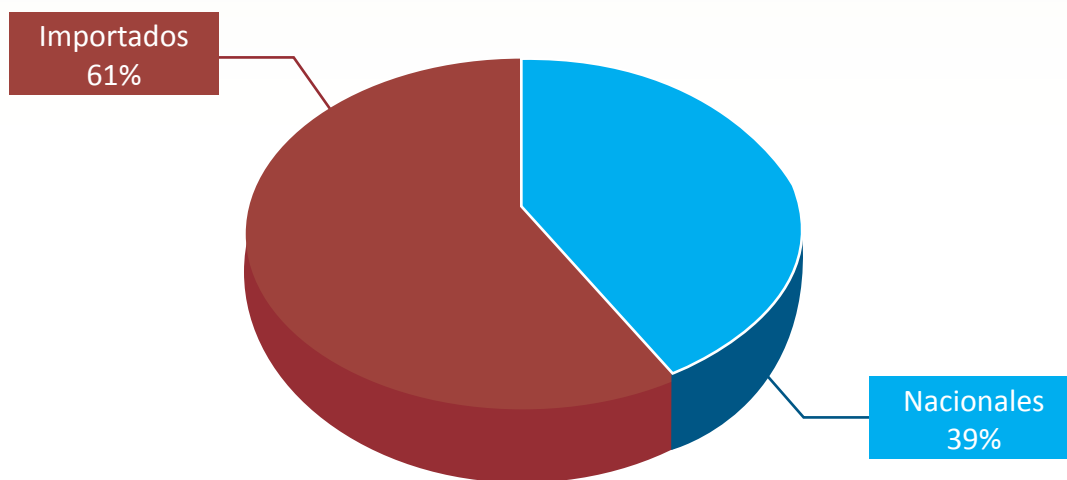
# 5. Cultivares de maíz



## 5. Cultivares de maíz

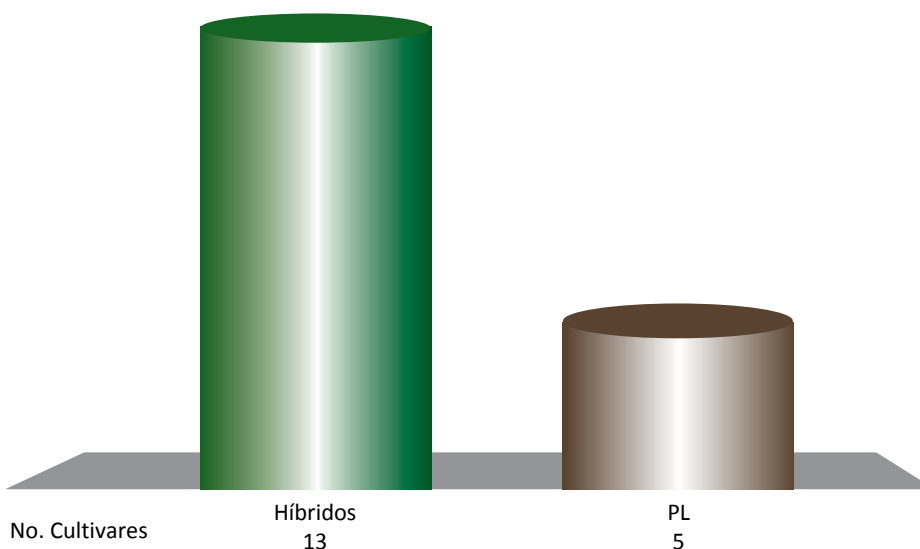
En el cultivo de maíz, se cuenta un total de 18 cultivares registrados, siendo 11 importados y siete generados a nivel nacional. Su distribución porcentual se refleja en la Figura N° 5. De acuerdo a su naturaleza genética el 72 por ciento es híbrido y el 28 por ciento es de polinización libre. El número de cultivares por naturaleza genética se refleja en la Figura N° 6.

**Figura N° 5.** Cultivares de maíz por origen en porcentaje.



**Fuente:** Elaboración propia con datos facilitados por el Departamento de Semillas MAGFOR/DGPSA.

**Figura N° 6.** Número de cultivares de maíz por naturaleza genética.

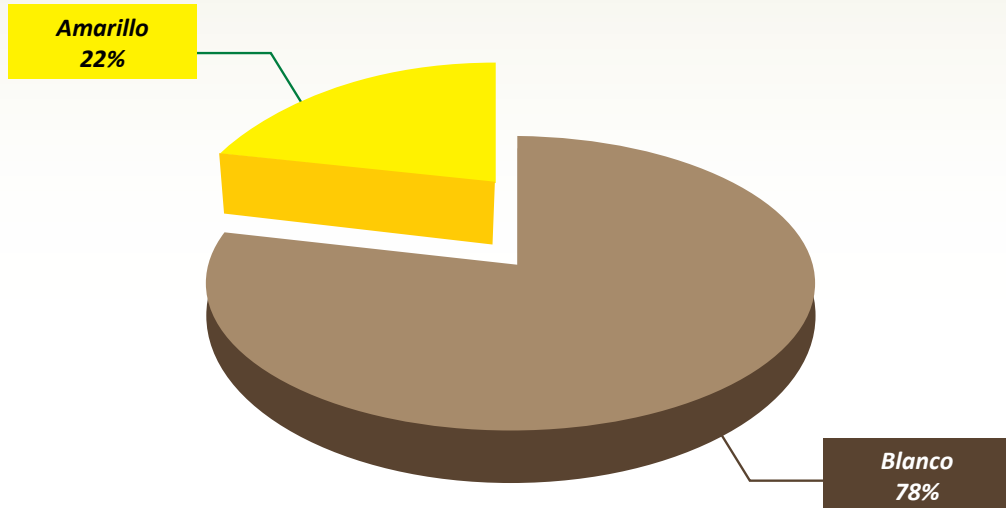


**Fuente:** Elaboración propia con datos facilitados por el Departamento de Semillas MAGFOR/DGPSA.



Respecto al color de la semilla de los 18 cultivares registrados, 14 cultivares son blancos y 4 cultivares son amarillos. En la figura N° 7 se refleja la distribución porcentual por color de semillas.

**Figura N° 7.** Distribución porcentual de cultivares de maíz por color de semilla.



**Fuente:** Elaboración propia con datos facilitados por el Departamento de Semillas MAGFOR/DGPSA.

En relación al número de cultivares por solicitante, estos han sido registrado por una Institución y cinco empresas comercializadoras. El INTA Nicaragua registra el mayor número de cultivares con siete.



## Cultivares de producción nacional polinización libre



Cultivar	NB-6
Naturaleza genética	Polinización libre
Color de semilla	Blanco
Origen	Nicaragua
Variedad protegida	No
Genéticamente modificado	No
Zonas donde se recomienda	Tonalá, Chinandega, Villa 15 de Julio, Posoltega, El Sauce, Ticuantepe, Nindirí, Masatepe, Diriomo, San Marcos, Jinotepe, Santa Teresa, Diriamba, Nandaime, Rivas, Altagracia, Tola, Moyogalpa, Jalapa, Quilalí, Ocotal, Estelí, San Ramón, Esquipulas, San Dionisio, Pantasma.
Registrado por	INTA
Suplidor	INTA
Contacto	Programa de Semilla
Correo electrónico	direccion.semilla@inta.gob.ni
Teléfonos	8335-4818
Dirección	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.

Cultivar	NB 9043 (Catacama)
Naturaleza genética	Polinización libre
Color de semilla	Blanco
Origen	PRM-CIMMYT (México)
Variedad protegida	No
Genéticamente modificado	No
Año del registro	1999
Zonas donde se recomienda	Zonas húmedas de Nueva Segovia, Matagalpa, Jinotega, Estelí, Chontales, El Rama, San Carlos, Nueva Guinea.
Registrado por	INTA
Suplidor	INTA
Contacto	Programa de Semilla
Correo electrónico	direccion.semilla@inta.gob.ni
Teléfonos	8335-4818
Dirección	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.





<i>Cultivar</i>	<i>NB-S</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Color de semilla</b>	Blanco
<b>Origen</b>	CIMMYT (México)
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificado</b>	No
<b>Año del registro</b>	1999
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Estelí, Madriz, Nueva Segovia, Matagalpa, León, Chinandega, Managua, Masaya, Granada, Carazo, Rivas.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.

<i>Cultivar</i>	<i>Nutrinta Amarillo</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Color de semilla</b>	Amarillo
<b>Origen</b>	CIMMYT (México)
<b>Variedad Protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificado</b>	No
<b>Año del registro</b>	2003
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Matagalpa, Jinotega, Nueva Segovia, Estelí, Chontales, Río San Juan, Masaya, Granada, Rivas, León, Chinandega.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.







<i>Cultivar</i>	<i>Nutrader</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Color de semilla</b>	Blanco
<b>Origen</b>	PRM-CIMMYT (México)
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificado</b>	No
<b>Año del registro</b>	2007
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Carazo, Masaya, Estelí, León, Chinandega, Jinotega, Matagalpa, Chontales, Río San Juan.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.

## ***Cultivares de producción nacional híbridos***

<i>Cultivar</i>	<i>H INTA-991</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Híbrido
<b>Color de semilla</b>	Blanco
<b>Origen</b>	CIMMYT (México)
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificado</b>	No
<b>Año del registro</b>	2001
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Nueva Segovia, Madriz, Estelí, León, Chinandega, Matagalpa, Jinotega, Masaya, Granada, Carazo, Rivas, Chontales, Nueva Guinea.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.





Cultivar	H INTA Oro Doble
Naturaleza genética	Híbrido
Color de semilla	Blanco cremoso
Origen	CIMMYT (México)
Variedad protegida	No
Genéticamente modificado	No
Año del registro	2013
Zonas donde se recomienda	Chinandega, León, Matagalpa, Jinotega, Nueva Segovia, Madriz, Estelí.
Registrado por	INTA
Suplidor	INTA
Contacto	Programa de Semilla
Correo electrónico	<a href="mailto:direccion.semilla@inta.gob.ni">direccion.semilla@inta.gob.ni</a>
Teléfonos	8335-4818
Dirección	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.



## Cultivares importados híbridos



Cultivar	DK-357
Naturaleza genética	Híbrido
Color de la semilla	Blanco
Origen	México
Variedad protegida	No
Genéticamente modificado	No
Año del registro	2003
Zonas donde se recomienda	Nueva Segovia, Madriz, Estelí, Jinotega, Matagalpa, Sébaco, Managua, León, Chinandega, Masaya, Rivas, Boaco, Chontales, Nueva Guinea.

Cultivar	HS-5G
Naturaleza genética	Híbrido
Color de la semilla	Blanco
Origen	Guatemala-México
Variedad Protegida	No
Genéticamente modificado	No
Año del registro	1994
Zonas donde se recomienda	Nueva Segovia, Madriz, Estelí, Jinotega, Matagalpa, Sébaco, Managua, León, Chinandega, Masaya, Rivas, Boaco, Chontales, Nueva Guinea.









<i>Cultivar</i>	<i>HS-23</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Híbrido
<b>Color de semilla</b>	Blanco
<b>Origen</b>	México
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2012
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Nueva Segovia, Madriz, Estelí, Jinotega, Matagalpa, Sébaco, Managua, León, Chinandega, Masaya, Rivas, Boaco, Chontales, Nueva Guinea.

<i>Cultivar</i>	<i>DK-7088</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Híbrido
<b>Color de semilla</b>	Amarillo
<b>Origen</b>	México-Brasil
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2011
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Nueva Segovia, Madriz, Estelí, Jinotega, Matagalpa, Sébaco, Managua, León, Chinandega, Masaya, Rivas, Boaco, Chontales, Nueva Guinea.



	<b>Cultivar</b>	<b>P4082W</b>
	<b>Naturaleza genética</b>	Híbrido
	<b>Color de semilla</b>	Blanco cremoso
	<b>Origen</b>	México-USA
	<b>Variedad protegida</b>	No
	<b>Genéticamente modificada</b>	No
	<b>Año del registro</b>	2012
	<b>Zonas donde se recomienda</b>	Chinandega, León, Managua, Juigalpa, Nindirí.

<b>Cultivar</b>	<b>P4063W</b>	
<b>Naturaleza genética</b>	Híbrido	
<b>Color de semilla</b>	Blanco	
<b>Origen</b>	México	
<b>Variedad Protegida</b>	No	
<b>Genéticamente modificada</b>	No	
<b>Año del registro</b>	2013	
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Managua, Nindirí, Posoltega.	





<i>Cultivar</i>	<i>30F35</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Híbrido
<b>Color de semilla</b>	Amarillo
<b>Origen</b>	México-USA
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2008
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Managua, Jalapa, Pantasma, Nindirí, Chinandega.

<i>Cultivar</i>	<i>30F96</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Híbrido
<b>Color de semilla</b>	Blanco
<b>Origen</b>	México-USA
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2009
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Jalapa, Estelí, Pantasma, Managua, Nindirí.





<i>Cultivar</i>	<i>HR-99</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Híbrido
<b>Color de semilla</b>	Blanco
<b>Origen</b>	Guatemala
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2003
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Trópico

<i>Cultivar</i>	<i>HR-101</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Híbrido
<b>Color de semilla</b>	Blanco
<b>Origen</b>	Guatemala
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2003
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Trópico







<i>Cultivar</i>	<i>HR-ORO</i>
<b>Cultivar</b>	HR-ORO
<b>Naturaleza genética</b>	Híbrido
<b>Color de semilla</b>	Amarillo
<b>Origen</b>	Guatemala
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2003
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Trópico









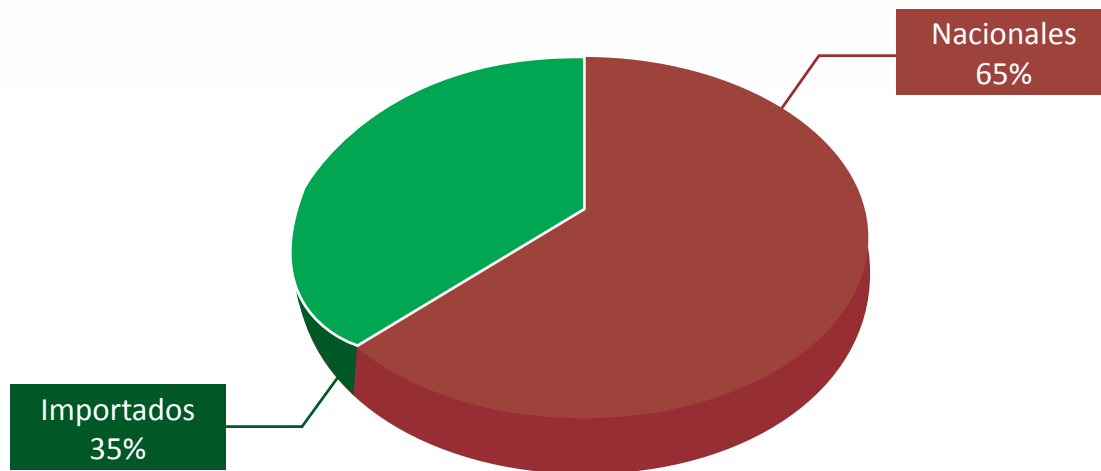
# 6. Cultivares de sorgo



## 6. Cultivares de sorgo

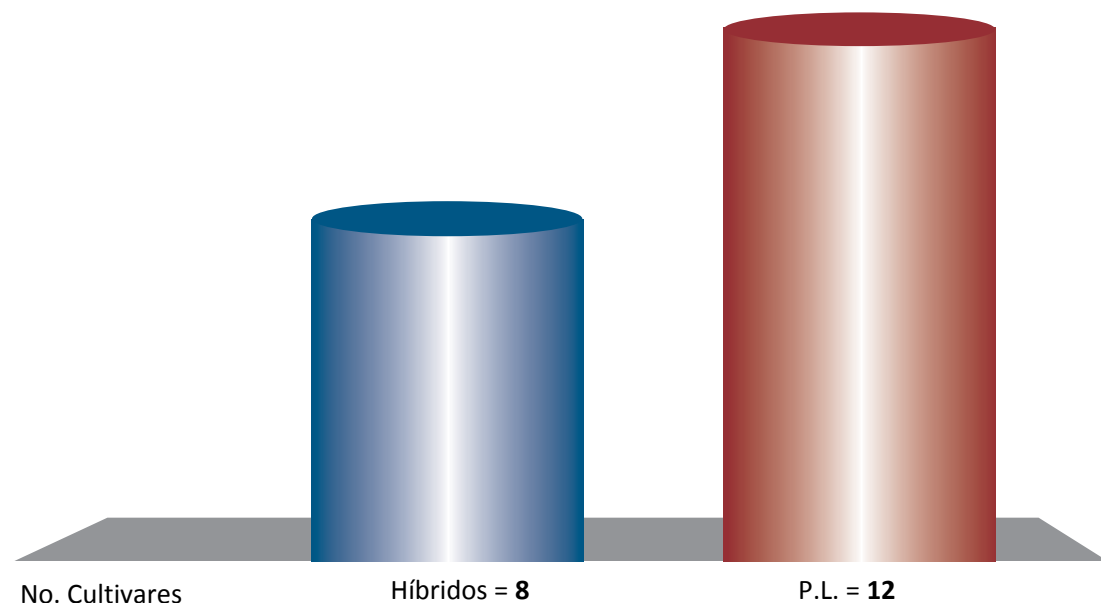
En el cultivo de sorgo se ha registrado 20 cultivares los cuales de acuerdo a su origen corresponden 13 de producción nacional y siete importados. La Figura N° 8 refleja la distribución porcentual por origen. De acuerdo a su naturaleza genética el 60 por ciento corresponde a híbridos y 40 por ciento a polinización libre. El número de cultivares por naturaleza genética se refleja en la Figura N° 9.

**Figura N° 8.** Cultivares de sorgo por origen en porcentaje.



**Fuente:** Elaboración propia con datos facilitados por el Departamento de Semillas MAGFOR/DGPSA.

**Figura N° 9.** Número de cultivares de sorgo por naturaleza genética.

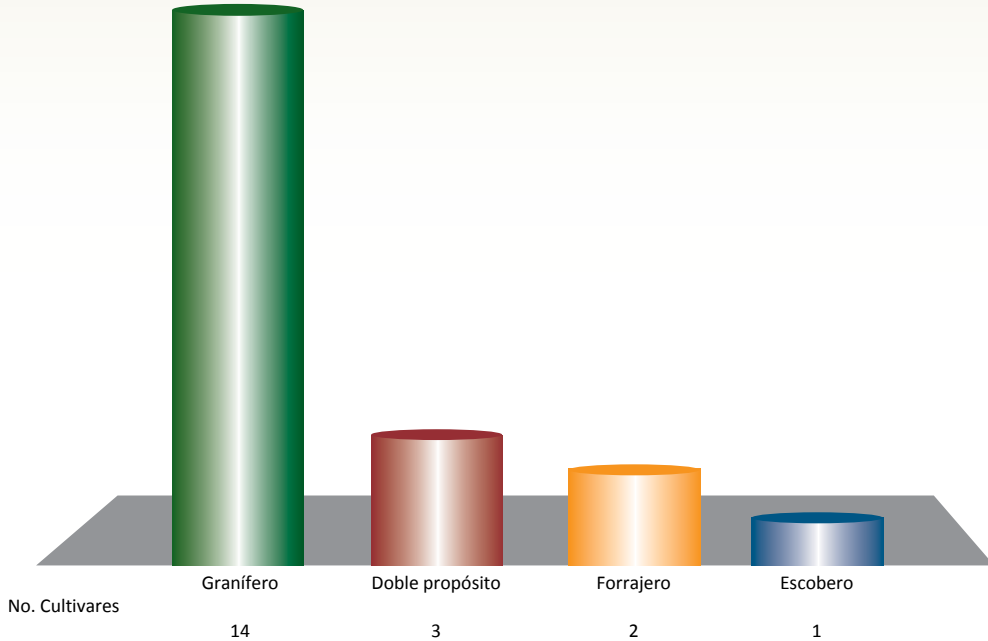


**Fuente:** Elaboración propia con datos facilitados por el Departamento de Semillas MAGFOR/DGPSA.



De los 20 cultivares de sorgo registrado, el 70 por ciento es para uso de grano, seguido de cultivares de doble propósito con un 15 por ciento, los cultivares para forrajes representan el 10 por ciento y finalmente un cinco por ciento de cultivares para uso escobero. La Figura N° 10 refleja la cantidad de cultivares de sorgo por tipo de uso.

**Figura N° 10.** Cultivares de sorgo por tipo de uso.



**Fuente:** Elaboración propia con datos facilitados por el Departamento de Semillas MAGFOR/DGPSA.

En relación al total de cultivares registrados por solicitantes, 12 de los 20 cultivares de sorgo han sido registrado por el INTA Nicaragua, seguido de las empresas comercializadoras de semillas.



## Cultivares de producción nacional polinización libre

	<i>Cultivar</i>	<i>Pinolero 1</i>
	<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
	<b>Color de semilla</b>	Blanco
	<b>Tipo de uso</b>	Granífero
	<b>Origen</b>	Nicaragua
	<b>Variedad protegida</b>	No
	<b>Genéticamente modificada</b>	No
	<b>Zonas donde se recomienda</b>	León, Chinandega, Managua, Masaya, Carazo, Rivas, Matagalpa, Jinotega, Estelí, Jalapa, Chontales, San Carlos.
	<b>Registrado por</b>	INTA
	<b>Suplidor</b>	INTA
	<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
	<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
	<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.	

<i>Cultivar</i>	<i>Tortillero Precoz</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Color de semilla</b>	Blanco
<b>Tipo de uso</b>	Granífero
<b>Origen</b>	CIRAD
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2001
<b>Zonas donde se recomienda</b>	León, Chinandega, Managua, Masaya, Carazo, Rivas, Matagalpa, Jinotega, Estelí, Jalapa, Chontales, San Carlos.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.







<i>Cultivar</i>	<i>INTA CNIA</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Color de semilla</b>	Blanco cremoso
<b>Tipo de uso</b>	Granífero
<b>Origen</b>	Nicaragua
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2003
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Chinandega, León, Masaya, Managua, Granada, Carazo, Rivas, Matagalpa, Jinotega, Chontales.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.

<i>Cultivar</i>	<i>INTA Ligero</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Color de semilla</b>	Blanco cremoso
<b>Tipo de uso</b>	Granífero
<b>Origen</b>	Nicaragua
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2003
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Chinandega, León, Nueva Segovia, Madriz, Estelí, Matagalpa, Jinotega, Chontales, Masaya, Granada, Rivas, Carazo.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.





<i>Cultivar</i>	<i>INTA Trinidad</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Color de semilla</b>	Blanco
<b>Tipo de uso</b>	Granífero
<b>Origen</b>	Nicaragua
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2003
<b>Zonas donde se recomienda</b>	León, Managua, Masaya, Granada, Nueva Segovia, Madriz, Matagalpa, Boaco.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.

<i>Cultivar</i>	<i>CI-0943</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Color de semilla</b>	Blanco cremoso
<b>Tipo de uso</b>	Doble propósito
<b>Origen</b>	CENTA/El Salvador
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2012
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Carazo, Rivas, Chontales, Río San Juan, Nueva Guinea, Matagalpa, Jinotega, Estelí, Madriz, Nueva Segovia.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.







<i>Cultivar</i>	<i>CI-0947</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Color de semilla</b>	Blanco cremoso
<b>Tipo de uso</b>	Doble propósito
<b>Origen</b>	CENTA/El Salvador
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2012
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Carazo, Rivas, Chontales, Río San Juan, Nueva Guinea, Matagalpa, Jinotega, Estelí, Madriz, Nueva Segovia.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.

<i>Cultivar</i>	<i>INTA-418</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Tipo de uso</b>	Escobero
<b>Origen</b>	Texas USA
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2012
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Carazo, Rivas, Matagalpa, Jinotega, Estelí, Madriz, Nueva Segovia.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.







<i>Cultivar</i>	<i>INTA-Mejor</i>
<b>Naturaleza Genética</b>	Polinización libre
<b>Color de semilla</b>	Blanco
<b>Tipo de uso</b>	Doble propósito
<b>Origen</b>	EAP Zamorano/Honduras
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2012
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Carazo, Rivas, Matagalpa, Jinotega, Estelí, Madriz, Nueva Segovia, Chontales, Río San Juan, Nueva Guinea.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.

<i>Cultivar</i>	<i>INTA-Forrajero</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Color de semilla</b>	Blanco
<b>Tipo de uso</b>	Forrajero
<b>Origen</b>	CENTA/El Salvador
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2012
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Carazo, Rivas, Matagalpa, Jinotega, Estelí, Madriz, Nueva Segovia, Chontales, Río San Juan, Nueva Guinea.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.





<i>Cultivar</i>	<i>INTA-Segovia</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Color de semilla</b>	Blanco manchado
<b>Tipo de uso</b>	Granífero
<b>Origen</b>	CENTA/El Salvador
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2012
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Zonas marginales, zonas de laderas con escasas precipitaciones, suelos infértiles.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.

<i>Cultivar</i>	<i>INTA ESHG-3</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Híbrido
<b>Color de semilla</b>	Blanco
<b>Tipo de uso</b>	Granífero
<b>Origen</b>	CENTA/El Salvador
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2012
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Rivas.
<b>Registrado por</b>	INTA
<b>Suplidor</b>	INTA
<b>Contacto</b>	Programa de Semilla
<b>Correo electrónico</b>	direccion.semilla@inta.gob.ni
<b>Teléfonos</b>	8335-4818
<b>Dirección</b>	INTA-CNIA, Km 14 ½ carretera panamericana norte, 3 km al sur.







<i>Cultivar</i>	<i>Blanco Tortillero</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Color de semilla</b>	Blanco
<b>Tipo de uso</b>	Granífero
<b>Origen</b>	CIRAD-CIAT
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2007
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Madriz, Estelí, Matagalpa, Carazo, Chinandega.



## Cultivares importados híbridos



<i>Cultivar</i>	<i>DK-67</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Híbrido
<b>Color de semilla</b>	Rojo bronceado
<b>Tipo de uso</b>	Granífero
<b>Origen</b>	México-USA
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2009
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Carazo, Rivas.

<i>Cultivar</i>	<i>DKS-74</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Híbrido
<b>Color de semilla</b>	Rojo
<b>Tipo de uso</b>	Granífero
<b>Origen</b>	México
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2009
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Trópico húmedo







<i>Cultivar</i>	<i>SR-360</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Híbrido
<b>Color de semilla</b>	Rojo
<b>Tipo de uso</b>	Granífero
<b>Origen</b>	Guatemala
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2004
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Carazo, Rivas.

<i>Cultivar</i>	<i>Sureño</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Polinización libre
<b>Color de semilla</b>	Crema
<b>Tipo de uso</b>	Forrajero
<b>Origen</b>	Honduras
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2003
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Carazo, Rivas.





Cultivar	<i>XM-7175 AMBAR</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Híbrido
<b>Color de semilla</b>	Rojo
<b>Tipo de uso</b>	Granífero
<b>Origen</b>	México
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	1998
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Carazo, Rivas.

Cultivar	<i>82G55</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Híbrido
<b>Color de semilla</b>	Rojo
<b>Tipo de uso</b>	Granífero
<b>Origen</b>	México-USA
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2000
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Carazo, Rivas.







<i>Cultivar</i>	<i>85P20</i>
<b>Naturaleza genética</b>	Híbrido
<b>Color de semilla</b>	Rojo Anaranjado
<b>Tipo de uso</b>	Forrajero
<b>Origen</b>	México
<b>Variedad protegida</b>	No
<b>Genéticamente modificada</b>	No
<b>Año del registro</b>	2013
<b>Zonas donde se recomienda</b>	Chinandega, León, Managua, Masaya, Granada, Carazo, Rivas.

## 1. Referencias bibliográficas



1. Berrios, J. et al 2011. Informe técnico anual de investigaciones de Arroz. Programa Manejo Integrado del Cultivo. INTA-CNIAB. Managua, Nicaragua.
2. Espinoza, S. A., Ortega, P.D., Brenes, G., Valdivia, R., Flores, L.M. y Campos, J. (2005). Estabilidad y adaptabilidad del rendimiento de variedades mejoradas de maíz (*Zea mays* L.) de alta calidad de proteína en diferentes ambientes de Nicaragua.
3. Espinoza, A. (2008). Validación tecnológica de híbridos de maíz grano amarillo de Duwest en fincas de agricultores de Nicaragua.
4. Fuentes, L. R. M. y Quemé, W. (2004). Informe PCCMCA. Evaluación de híbridos de maíz de grano amarillo y blanco en diferentes ambientes de Mesoamérica y El Caribe. Guatemala.
5. Historial de selección de la variedad ANAR 97. (2006). Asociación Nacional de Arroceros ANAR Nicaragua.
6. Molina, C. J.C., Alfaro, C. N. y Herrera, T. R. (2007). Validación de cinco líneas mejoradas de frijol en 26 localidades de los municipios de Condega y Pueblo Nuevo.
7. Suárez, A. J. y Flores, G. L.M; (2007). Validación de INTA Sorgo Mejor para ensilaje en el departamento de Chontales, Nicaragua. Postrera de 2007.
8. Valencia, R.C., Téllez, O., Obando, R., Zeledón, S., Velásquez, R. y Catalán, J.J. (2003). Informe del comportamiento de los sorgos híbridos para granos del PCCMCA durante el 2003.
9. Valencia, R.C., Obando, R., Gutiérrez, N., Dolmus, F., Jiménez, M., Estebez, R., Morán, A., Escoto, G. N.D. y Gordón, R. (20120). INTSORMIL. Comportamiento de los sorgos híbridos para granos dentro de los ensayos uniformes del PCCMCA 2010.
10. Zildghean, Ch. W., Corrales, J., Brenes, G., Trouche, G. y Narváez, L. (2008). Validación de líneas precoces de arroz en la zona del pacífico de Nicaragua.

#### **Página Web consultadas**

[www.mag.go.cr/rev\\_meso/v09n01\\_028.pdf](http://www.mag.go.cr/rev_meso/v09n01_028.pdf)

[www.dekalb.com.mx/dedkalbcms/](http://www.dekalb.com.mx/dedkalbcms/)

[www.productoradesemilla.com](http://www.productoradesemilla.com)

[www.monsanto.com.mx/](http://www.monsanto.com.mx/)

[www.mexico.pioneer.com](http://www.mexico.pioneer.com)

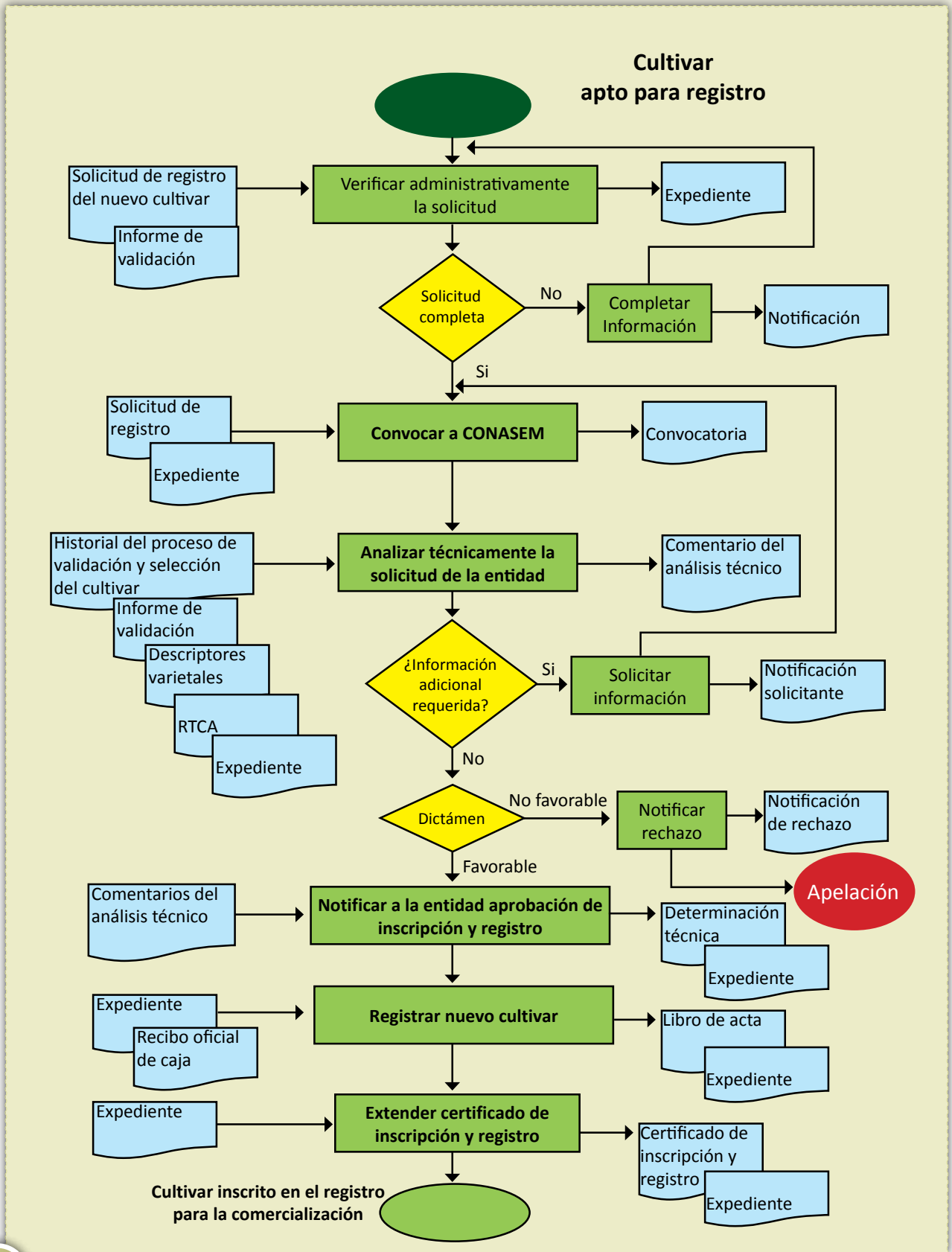
[www.cenida.una.edu.ni](http://www.cenida.una.edu.ni)

[http://www.ecuaquimica.com.ec/pdf\\_semillas/DEKALB7088.pdf](http://www.ecuaquimica.com.ec/pdf_semillas/DEKALB7088.pdf)



# Anexos

## A. Flujo de proceso de registro de cultivares





## B. Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 65.05.34:06, Registro de Variedades Comerciales. Requisitos de inscripción.



**MAGFOR**  
MINISTERIO AGROPECUARIO Y FORESTAL

### Requisitos de inscripción

**REGLAMENTO TÉCNICO  
CENTROAMERICANO**

**NTON 11 017-06/  
RTCA 65.05.34:06**

---

### REGISTRO DE VARIEDADES COMERCIALES REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN

---

**CORRESPONDENCIA:** Este reglamento no tiene correspondencia con ninguna norma.

ICS 65.020.20

RTCA 65.05.34:06

---

Reglamento Técnico Centroamericano, editado por:

- Ministerio de Economía y Comercio, MINECO
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT
- Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, MIFIC
- Secretaría de Industria y Comercio, SIC
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio, MEIC



Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria  
Departamento de Semillas  
Área de Certificación de Semillas  
Dirección: Km. 3 ½ carretera a Masaya. Teléfonos: 2278-3416 270-1109. Web: [www.dgpsa.gob.ni](http://www.dgpsa.gob.ni)

## INFORME

Los respectivos Comités Técnicos de Normalización o Reglamentación Técnica a través de los Entes de Normalización o Reglamentación Técnica de los países centroamericanos y sus sucesores, son los organismos encargados de realizar el estudio o la adopción de las normas. Están integrados por representantes de la Empresa Privada, Gobierno, Organismos de Protección al Consumidor y Académico Universitario.

Este documento fue aprobado como Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA 65.05.34:06 Requisitos para el Registro de Variedades Comerciales, adoptado por los Subgrupos de Medidas de Normalización e Insumos Agropecuarios Mesa de Semillas. La oficialización de este Reglamento Técnico, conlleva la aprobación por el Consejo de Ministros de Integración Económica (COMIECO).

### MIEMBROS PARTICIPANTES DEL SUBGRUPO

#### Por Guatemala

Área Fitozoogenética de la Unidad de Normas y Regulaciones

#### Por El Salvador

Área de Certificación de Semillas

#### Por Nicaragua

Departamento de Semillas

#### Por Honduras

Departamento de Certificación de Semillas

#### Por Costa Rica

Oficina Nacional de Semillas





**MAGFOR**  
MINISTERIO AGROPECUARIO Y FORESTAL

## 1. OBJETO

Establecer los requisitos que deben cumplirse a efectos de inscribir una variedad vegetal en el registro de variedades comerciales, de modo que se faculte la comercialización de su semilla.

El registro comercial de una variedad no otorga ninguna exclusividad en la explotación de la misma al registrante.

## 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Aplica a las variedades vegetales de todos los cultivos que se destinen a la comercialización en estos países. Los estados partes podrán establecer excepciones para especies vegetales, según sus particularidades, siempre que la excepción implique una disminución de requisitos, ya sea en cuanto a validación, descripción varietal, o ambos.

## 3. DEFINICIONES

3.1 Descripción varietal: detalle de las características fenotípicas y genotípicas que identifican a una variedad vegetal y que permiten su distinción de otras variedades.

3.2 Ensayo de validación: prueba que se realiza de una variedad, mediante su siembra en campo o invernadero, en el cual se evalúan sus características y comportamiento bajo determinadas condiciones de ambiente y manejo agronómico.

3.3 Variedad: conjunto de plantas o individuos cultivados que se distinguen por uno o más Caracteres morfológicos, fisiológicos, citológicos, químicos u otros de carácter agrícola o industrial y que al ser reproducidos mantienen sus características distintivas de uniformidad y estabilidad.

3.4 Registro: proceso técnico administrativo mediante el cual toda solicitud de registro de una variedad comercial es evaluada por la autoridad nacional competente.

3.5 Registro de variedades comerciales: son los expedientes de las variedades inscritas que cumplen con los requisitos generales de este RTCA para su comercialización.

## 4. ENTE NACIONAL COMPETENTE

Corresponde la vigilancia y verificación de la aplicación y cumplimiento del presente Reglamento Técnico Centroamericano a Área Fitozoogénica de la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala; Área de Certificación de Semillas de la Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal, del Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador; Departamento de Certificación de Semillas del Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria, Ministerio de Agricultura y Ganadería de Honduras; a Departamento de Semillas de la Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria, del Ministerio Agropecuario y Forestal de Nicaragua y, a la Oficina Nacional de Semillas de Costa Rica, o sus sucesores o entidades que en el futuro se les asigne específicamente estas funciones.

## 5. REQUISITOS GENERALES

Los requisitos para la inscripción en el registro de variedades comerciales son:

5.1 Presentación de la descripción varietal.

5.2 Denominación de la variedad.

5.3 Resultados de al menos un ciclo de ensayos de validación, que podrán ser realizados tanto por programas regionales de investigación reconocidos, por entes públicos o empresa privada autorizada por el ente nacional competente.



Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria  
Departamento de Semillas  
Área de Certificación de Semillas  
Dirección: Km. 3 ¼ carretera a Masaya. Teléfonos: 2278-3416 270-1109. Web: [www.dgpsa.gob.ni](http://www.dgpsa.gob.ni)

- 5.4 Los ensayos de validación deberán ser realizados en tres localidades como mínimo, en las zonas y épocas de mayor producción comercial del cultivo. La nueva variedad deberá demostrar ser igual o superior al testigo nacional en rendimiento, o bien en cualquier otro atributo de tipo agronómico, industrial, nutricional u otra característica de interés particular.
- 5.5 Las variedades deberán inscribirse inicialmente en el país donde fueron desarrolladas.

## 6. DISPOSICIONES GENERALES

- 6.1 La descripción varietal se realizará de acuerdo a los formatos aprobados (en aquellas especies en que existan formatos consensuados). Para otras especies se procederá según se defina en los procedimientos correspondientes en los países centroamericanos.
- 6.2 Para la inscripción en el registro de variedades comerciales, se utilizarán los formatos aprobados en los países centroamericanos, los que se anexan para este efecto.

La vigencia para el Registro de Variedades Comerciales será de cinco (5) años para cultivos anuales y semiperennes y diez (10) años para cultivos perennes los cuales serán contados a partir de la fecha de aprobación de la solicitud. Vencido este periodo, a solicitud del interesado podrá renovar su registro por un periodo adicional.

Los países tendrán la facultad de retirar una variedad del registro, en casos muy calificados por problemas de adaptabilidad, susceptibilidad severa a plagas de importancia económica, para lo cual se deberá presentar el soporte técnico correspondiente.

- 6.3 La solicitud para la inscripción en el registro de variedades comerciales nacionales o provenientes de terceros países podrá ser tramitada por el propietario del cultivar y/o el obtentor, su representante legal en el país donde se tramite la solicitud, el titular de los derechos, el distribuidor nacional autorizado o institución pública o privada de investigación.
- 6.4 En cuanto a los Descriptores Varietales no incluidos para otras especies en los anexos cada país elaborará el descriptor varietal correspondiente, el cual podrá ser adoptado por los demás Países Partes, previa consulta.
- 6.5 La información genealógica relacionada con los progenitores podrá ser de carácter privado siempre y cuando la empresa demuestre la razón por la cual deba de ser confidencial.

## 7. ACTUALIZACIÓN Y REVISIÓN DEL REGLAMENTO

Este Reglamento Técnico será revisado y actualizado a solicitud debidamente justificada de cualquier país parte.

## 8. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN

Corresponde la vigilancia y verificación de este reglamento técnico en el territorio centroamericano, a las entidades competentes designadas en el numeral 4.



**MAGFOR**  
MINISTERIO AGROPECUARIO Y FORESTAL

**ANEXO A**  
**(Normativo)**  
**FORMULARIO DE SOLICITUD PARA EL REGISTRO DE NUEVOS CULTIVARES EN SEMILLAS**

REPUBLICA DE : \_\_\_\_\_  
MINISTERIO DE : \_\_\_\_\_  
AUTORIDAD RESPONSABLE: \_\_\_\_\_  
FECHA : \_\_\_\_\_ No. : \_\_\_\_\_

**I. DATOS DEL SOLICITANTE O PATROCINANTE**

NATURAL :  JURIDICA :   
Nombre y/o razón social: \_\_\_\_\_  
Dirección: \_\_\_\_\_  
Ciudad: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_ Depto: \_\_\_\_\_  
Tel : \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ Correo Electronico: \_\_\_\_\_

**II. REPRESENTANTE LEGAL:**

Nombre y Apellidos : \_\_\_\_\_  
Identificación: Tipo: \_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_  
Profesión: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_  
Tel: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ Correo Electronico: \_\_\_\_\_

**III. DATOS GENERALES:**

3.1 Cultivar: \_\_\_\_\_  
3.2 Especie: \_\_\_\_\_  
3.3 Naturaleza Genética (Polización Libre o Híbrido) \_\_\_\_\_  
3.4 Nombre del Fitomejorador Responsable: \_\_\_\_\_  
3.5 El Cultivar es Genéticamente Modificado: Si  No

**IV. DOCUMENTACION QUE SE ADJUNTA:**

- 4.1. Información del Fitomejorador responsable
- 4.2. Información de origen y procedencia genética del nuevo cultivar
- 4.3. Historial del proceso de evaluación y selección del material
- 4.4. Informe de los resultados de validación agronómica realizados
- 4.5. Descriptor varietal (Morfológico, agronómico y genético)
- 4.6. Informe del evento de transformación (Si el cultivar es genéticamente modificado)

Firma del Representante Legal

Firma del solicitante o patrocinante



Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria  
Departamento de Semillas  
Area de Certificación de Semillas  
Dirección: Km. 3 ½ carretera a Masaya. Teléfonos: 2278-3416 270-1109. Web: www.dgpsa.gob.ni



**ANEXO B  
(Normativo)**

**CARACTERES VARIETALES DE SORGO**

CULTIVAR: \_\_\_\_\_

**I DESCRIPCIÓN BOTÁNICA**

**1 ESTADO DE PLÁNTULA**

1.1 Color del hipocótilo

**2 AL MOMENTO DE LA FLORACIÓN**

**2.1 FLOR**

2.1.1 Antesis (días a floración)

2.1.2 Color de anteras

2.1.3 Color de glumas

**2.2 TALLO**

2.2.1 Altura de la planta (cm)

2.2.2 Número de nudos

2.2.3 Color predominante

**2.3 HOJAS**

2.3.1 Hábito predominante

2.3.2 Color

2.3.3 Número de hojas

2.3.4 Longitud

2.3.5 Ancho

**3 AL MOMENTO DE LA COSECHA**

**3.1 PANOJA**

3.1.1 Longitud del pedúnculo

3.1.2 Cabeza

3.1.2.1 Tipo

3.1.2.2 Ancho

3.1.2.3 Longitud

3.1.2.4 Número de nudos

**3.2 SEMILLA**

3.2.1 Forma

3.2.2 Color

3.2.3 Peso de 100 semillas en gramos (al 12% de humedad)

**II. CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS.**

1. Días madurez fisiológica

2. Días a cosecha

3. Rendimiento kg/10 000 m<sup>2</sup> (kg/ha)

4. Densidad poblacional

5. Rango de adaptación (altura m.s.n.m., precipitación, tipo de suelo, temperatura)

6. Genealogía (Procedencia-Progenitores)

7. Resistencia al acame

8. Reacción a plagas y enfermedades

9. Otra característica peculiar



**MAGFOR**  
MINISTERIO AGROPECUARIO Y FORESTAL

**ANEXO C**  
**(Normativo)**  
**CARACTERES VARIETALES DE MAÍZ**

CULTIVAR: \_\_\_\_\_

**I. DESCRIPCIÓN BOTÁNICA**

**1 ESTADO DE PLÁNTULA**

1.1 Color del hipocótilo

**2 AL MOMENTO DE LA FLORACIÓN**

**2.1 FLOR**

2.1.1 Antesis masculina (días a floración)

2.1.2 Antesis femenina (días a floración)

2.1.3 Color de glumas

2.1.4 Color de anteras

2.1.5 Color de estigmas

**2.2 TALLO**

2.2.1 Altura de la planta (cm)

2.2.2 Altura de la mazorca (cm)

2.2.3 Color predominante

2.2.4 Número de nudos por planta

**2.3 HOJAS**

2.3.1 Pubescencia en la vaina de la hoja

2.3.2 Color

2.3.3 Ancho

2.3.4 Longitud

2.3.5 No. de hojas por plantas

2.3.6 Ángulo predominante de la hoja y el tallo

**2.4 INFLORESCENCIA MASCULINA**

2.4.1 Longitud del pedúnculo

2.4.2 Longitud del eje central

2.4.3 Número de ramas secundarias

2.4.4 Número de ramas terciarias

2.4.5 Color de las anteras



Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria  
Departamento de Semillas  
Área de Certificación de Semillas  
Dirección: Km. 3 ½ carretera a Masaya. Teléfonos: 2278-3416 270-1109. Web: [www.dgpsa.gob.ni](http://www.dgpsa.gob.ni)

### 3 AL MOMENTO DE LA COSECHA

#### 3.1 MAZORCA

- 3.1.1 Número de mazorcas por planta
- 3.1.2 Color de las brácteas
- 3.1.3 Posición predominante de la mazorca
- 3.1.4 Forma de la mazorca (cilíndrica, cónica)
- 3.1.5 Arreglo de las hileras (rectas, ligeramente espiraladas)
- 3.1.6 Número de hileras
- 3.1.7 Número de granos por hilera
- 3.1.8 Longitud de la mazorca
- 3.1.9 Diámetro de la mazorca
- 3.1.10 Peso de la mazorca
- 3.1.11 Peso de granos por mazorca
- 3.1.12 Cobertura de mazorca

#### 3.2 SEMILLA

- 3.2.1 Forma
- 3.2.2 Color
- 3.2.3 Peso de 100 semillas en gramos (al 13% de humedad)
- 3.2.4 Longitud
- 3.2.5 Ancho
- 3.2.6 Textura del grano
- 3.2.7 Tipo de grano

### II. CARACTERISTICAS AGRONOMICAS

- 1. Días de madurez fisiológica
- 2. Rendimiento kg/10 000 m<sup>2</sup> (kg/ha)
- 3. Densidad poblacional
- 4. Rango de adaptación (altura m.s.n.m., precipitación, tipo de suelo, temperatura)
- 5. Genealogía (origen-progenitores)
- 6. Resistencia al acame
- 7. Resistencia a plagas y enfermedades
- 8. Otra característica peculiar





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

# MAGFOR

MINISTERIO AGROPECUARIO Y FORESTAL

## ANEXO D (Normativo) CARACTERES VARIETALES DE ARROZ

CULTIVAR: \_\_\_\_\_

### I DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

#### 1 ESTADO DE PLÁNTULA

- 1.1 Altura (cm)
- 1.2 Longitud del mesocótilo (cm)
- 1.3 Longitud del coleoptilo (cm)

#### 2 AL MOMENTO DE LA FLORACIÓN

##### 2.1 INFLORESCENCIA

- 2.1.1 Antesis (días a floración)
- 2.1.2 Vellosoidad de las glumas
- 2.1.3 Color del estigma

##### 2.2 TALLO

- 2.2.1 Color del nudo
- 2.2.2 Color del entrenudo
- 2.2.3 Habilidad de macollamiento
- 2.2.4 Hábito de crecimiento

##### 2.3 HOJAS

- 2.3.1 Vellosoidad
- 2.3.2 Color
- 2.3.3 Ancho
- 2.3.4 Longitud
- 2.3.5 Posición del ápice
- 2.3.6 Posición de la hoja bandera
- 2.3.7 Lígula
  - 2.3.7.1 Longitud
  - 2.3.7.2 Color
  - 2.3.7.3 Forma

#### 3 EN ESTADO DE MADURACIÓN

##### 3.1 Respuesta al fotoperíodo

##### 3.2 Tallo

##### 3.3 Altura

##### 3.4 Panícula o inflorescencia

- 3.4.1 Longitud
- 3.4.2 Densidad
- 3.4.3 Excerción de la panícula
- 3.4.4 Desgranado



Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria  
Departamento de Semillas  
Área de Certificación de Semillas  
Dirección: Km. 3 ½ carretera a Masaya. Teléfonos: 2278-3416 270-1109. Web: [www.dgpsa.gob.ni](http://www.dgpsa.gob.ni)

### 3.5 Espiguilla

- 3.5.1 Color de lema y palea
- 3.5.2 Color de glumas fértiles

### 3.6 Semilla

- 3.6.1 Longitud
- 3.6.2 Ancho
- 3.6.3 Tipo de arista predominante
- 3.6.4 Color de la testa
- 3.6.5 Peso de 1000 semillas en gramos (al 13 % humedad)

### 3.7 Arroz descascarado

- 3.7.1 Longitud
- 3.7.2 Color
- 3.7.3 Contenido de amilosa
- 3.7.4 Temperatura de gelatinización
- 3.7.5 Porcentaje de proteínas del grano

## II CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS

1. Días madurez fisiológica
2. Días a cosecha
3. Rendimiento kg/10 000 m<sup>2</sup> (ha)
4. Densidad poblacional
5. Rango de adaptación (altura m.s.n.m., precipitación, tipo de suelo, temperatura)
6. Genealogía (origen-progenitores)
7. Resistencia a plagas y enfermedades
8. Resistencia al acame
9. Otra característica peculiar



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

# MAGFOR

MINISTERIO AGROPECUARIO Y FORESTAL

**ANEXO  
(Normativo)  
CARACTERES VARIETALES DE SOYA**

CULTIVAR : \_\_\_\_\_

**I. DESCRIPCIÓN BOTÁNICA**

**1 ESTADO DE PLÁNTULA**

- 1.1 Color del hipocotilo
- 1.2 Color de los cotiledones

**2. AL MOMENTO DE LA FLORACIÓN**

**2.1 INFLORESCENCIA**

- 2.1.1 Antesis (días a floración)
- 2.1.2 Duración de la floración
- 2.1.3 Color de las alas
- 2.1.4 Color del estandarte
- 2.1.5 Color de la flor

**2.2 TALLO**

- 2.2.1 Hábito de crecimiento
- 2.2.2 Longitud del tallo principal
- 2.2.3 Color del tallo principal
- 2.2.4 Número de nudos
- 2.2.5 Pubescencia
- 2.2.6 Tipo de ramificación
- 2.2.7 Resistencia al acame

**2.3 HOJAS**

- 2.3.1 Color
- 2.3.2 Ancho
- 2.3.3 Longitud
- 2.3.3 Forma de la hoja

**2.4 VAINAS**

- 2.4.1 Color de vainas inmaduras
- 2.4.2 Pubescencia en vainas inmaduras

**3. EN ESTADO DE MADUREZ FISIOLÓGICA**

**3.1 Vainas**

- 3.1.1 Color
- 3.1.2 Distribución de las vainas en la planta
- 3.1.3 Pubescencia en las vainas



Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria  
Departamento de Semillas  
Área de Certificación de Semillas  
Dirección: Km. 3 ½ carretera a Masaya. Teléfonos: 2278-3416 270-1109. Web: [www.dgpsa.gob.ni](http://www.dgpsa.gob.ni)



#### 4. AL MOMENTO DE LA COSECHA

##### 4.1 Vainas

- 4.1.1 Longitud
- 4.1.2 Ancho
- 4.1.3 Color
- 4.1.4 Pubescencia de la vaina
- 4.1.5 Número de vainas por planta

##### 4.2 Semillas

- 4.2.1 Número de semillas por vaina
- 4.2.2 Color de la semilla

##### 4.2.3 Color del hilo

##### 4.2.4 Forma de la semilla

##### 4.2.5 Peso de 100 semillas en gramos (al 13% de humedad)

##### 4.2.6 Longitud

##### 4.2.7 Ancho

#### II. CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS

1. Días a madurez fisiológica
2. Duración de la madurez en días
3. Días a cosecha
4. Rendimiento kg/10 000 m<sup>2</sup> (kg/ha)
5. Densidad poblacional (plantas/10 000 m<sup>2</sup>)
6. Rango de adaptación (altura m.s.n.m., precipitación, tipo de suelo, temperatura)
7. Genealogía (origen-progenitores)
8. Resistencia a plagas y enfermedades
9. Fotosensibilidad
10. Otra característica peculiar



# MAGFOR

MINISTERIO AGROPECUARIO Y FORESTAL

## ANEXO F (Normativo) CARACTERES VARIETALES DE FRIJOL

CULTIVAR: \_\_\_\_\_

### I. DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

#### 1. ESTADO DE PLÁNTULA

- 1.1 Color del hipocotilo
- 1.2 Color de los cotiledones

#### 2. AL MOMENTO DE LA FLORACIÓN

##### 2.1 INFLORESCENCIA

- 2.1.1 Antesis (días a floración)
- 2.1.2 Duración de la floración
- 2.1.3 Tamaño de las brácteas (pequeña, mediana, grande)
- 2.1.4 Color de las alas
- 2.1.5 Color del estandarte
- 2.1.6 Color de la flor
  - 2.1.6.1 Color predominante del cáliz

##### 2.2 TALLO

- 2.2.1 Hábito de crecimiento
- 2.2.2 Longitud del tallo principal
- 2.2.3 Color del tallo principal
- 2.2.4 Número de nudos
- 2.2.5 Pubescencia
- 2.2.6 Tipo de ramificación
- 2.2.7 Resistencia al acame

##### 2.3 HOJAS

- 2.3.1 Color
- 2.3.2 Ancho
- 2.3.3 Longitud
- 2.3.4 Forma

##### 2.4 VAINAS

- 2.4.1 Color de vainas inmaduras

### 4. EN ESTADO DE MADUREZ FISIOLÓGICA

#### 4.1 Vainas

- 4.1.1 Color
- 4.1.2 Distribución de las vainas en la planta
- 4.1.3 Forma del ápice de la vaina
- 4.1.4 Perfil predominante de la vaina



Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria  
Departamento de Semillas  
Área de Certificación de Semillas  
Dirección: Km. 3 ½ carretera a Masaya. Teléfonos: 2278-3416 270-1109. Web: [www.dgpsa.gob.ni](http://www.dgpsa.gob.ni)

## 5. AL MOMENTO DE LA COSECHA

### 5.1 Vainas

- 5.1.1 Longitud
- 5.1.2 Ancho
- 5.1.3 Color
- 5.1.4 Número de vainas por planta
- 5.1.5 Forma de la vaina

### 5.2 Semillas

- 5.2.1 Número de semillas por vaina
- 5.2.2 Color de la semilla
  - 5.2.2.1 Color primario de las semillas
  - 5.2.2.2 Color secundario de la semilla
- 5.2.3 Forma de la semilla
- 5.2.4 Peso de 100 semillas en gramos (al 13% de humedad)
- 5.2.5 Longitud
- 5.2.6 Ancho
- 5.2.7 Brillo de la semilla
- 5.2.8 Color alrededor del hilo

## II. CARACTERISTICAS AGRONOMICAS

1. Días a madurez fisiológica
2. Duración de maduración
3. Días a cosecha
4. Rendimiento kg/10 000 m<sup>2</sup> (kg/ha)
5. Densidad poblacional
6. Rango de Adaptación (altura m.s.n.m.)
7. Genealogía (origen-progenitores)
8. Resistencia a plagas y a enfermedades
9. Otra característica peculiar



# Delegaciones departamentales del INTA

## Delegación Departamental de Tecnología Agropecuaria MASAYA

Restaurante La Torre 1/2 al Oeste  
 Contiguo a la cancha, Masatepe, Masaya  
 Teléfono: 2252-3251

## Centro Nacional de Investigación Agropecuaria (CNIA)

Programa de Semilla y Agrobiotecnología 8335-4218  
 Programa de MIC y Ganadería 8335-4219  
 Dirección INTA-CNIA 8335-5800

## Delegación Departamental de Tecnología Agropecuaria Chinandega

Empalme de Posoltega 2 km  
 hacia Posoltega, Chinandega  
 Teléfono: 2311-5446

## Delegación Departamental de Tecnología Agropecuaria Chontales

Profamilia 1 c. al Oeste  
 Juigalpa, Chontales  
 Teléfono: 2512-2149 / 2512-1935 / 2512-0754

## Delegación Departamental de Tecnología Agropecuaria Estelí

Salida Norte, Carretera Panamericana, Km 151, Estelí  
 Teléfono: 2713-2047 / 2713 - 6003 Fax: 2713-6002

## Delegación de Tecnología Agropecuaria (RAAN)

Delegación Municipal de Tecnología Agropecuaria Waspám  
 Teléfono: 8832-2999

## Delegación Departamental de Tecnología Agropecuaria Matagalpa

Citibank 2c. al Este  
 Teléfono: 2772-6575 Fax: 2772-2255

Delegación Municipal de Tecnología Agropecuaria Siuna  
 Frente al Movimiento Paula Mendoza Vega,  
 Bo. Sol de Libertad  
 Teléfono: 2794-2245 / 8412-0829

## INTA Central Centro de Documentación

Contiguo a la Estación 5 Policía Nacional,  
 Managua Nicaragua  
 Apartado postal A-1247  
 Teléfono: 2278-0471 / 2278-0373

## Delegación de Tecnología Agropecuaria (RAAS)

Delegación Municipal de Tecnología Agropecuaria Bluefields  
 Planta baja de INPESCA, contiguo al Muelle del Yate.

Delegación Municipal de Tecnología Agropecuaria  
 La Cruz de Río Grande  
 Teléfono: 8403-0351







Escríbanos: [oaip@inta.gob.ni](mailto:oaip@inta.gob.ni)  
Búsquenos: [www.inta.gob.ni](http://www.inta.gob.ni)  
Véanos en   
Hazte Fans en   
Síguenos en 



Visítenos: Contiguo a la Estación V  
de la Policía Nacional, Managua  
Telf.: 2278-0471  
2278-0373

