

Aspectos legales de la producción de semilla de soya en Venezuela

Zulay Flores^{1*}, Olmarys Pérez¹, Josnelly García²

¹INIA-CENIAP, Campus universitario UCV. Maracay, Aragua. Venezuela

²INIA - Gerencia General. Sede Administrativa. El Limón, Maracay, Aragua. Venezuela

RESUMEN

Las normas para la comercialización de semillas de soya en Venezuela, se rigen a través del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) y el Servicio Nacional de Semillas (SENASAEM), entes adscritos al Ministerio del Poder Popular para Agricultura y Tierras (MPPAT). El SENASEM fue creado por la resolución ministerial MAC-DGSDA N° 159 en el año 1986, con base en las Normas Generales sobre semillas y su reglamento, dicha resolución fue derogada en el año 2002 por la aprobación de la Ley de Semillas material para la Reproducción Animal e Insumos Biológicos y esta a su vez fue derogada por la recién aprobada Ley de Semillas en diciembre 2015. Estos mismos organismos tienen la responsabilidad de coordinar al país con el protocolo de adhesión de la normativa del Mercado Común del Sur (MERCOSUR) en materia de semillas. Actualmente la producción nacional de semilla certificada de soya es insuficiente y su demanda básicamente se cubre con semillas y granos importados. En soya hay 15 cultivares registrados elegibles a certificación, los cuales están evaluados y aprobados por INIA-SENASAEM para su comercialización en el país.

Palabras clave: *Glycine max*, soja, Ley de Semillas, normas, reglamentos.

Legal aspects of soybean seed production in Venezuela

ABSTRACT

The rules for the marketing of soybeans in Venezuela are governed by the National Institute for Agricultural Research (INIA) and the National Seed Service (SENASAEM), entities attached to the Ministry of Popular Power for Agriculture and Land (MPPAT). SENASEM was created by ministerial resolution MAC-DGSDA No. 159 in 1986, based on the General Standards

*Autor de correspondencia: Zulay Flores

E-mail: zflores@inia.gob.ve

on Seeds and its regulations, which was repealed in 2002 by the adoption of the Seeds Act, Animal reproduction and biological inputs and this in turn was repealed by the newly approved Seed Law in December 2015. These same bodies have the responsibility to coordinate the country with the protocol of adherence to the regulations of the Common Market of the South (MERCOSUR) in the field of seeds. Currently the national production of certified soybean seed is insufficient and its demand is basically covered with imported seeds and grains. In soybeans there are 15 registered cultivars eligible for certification, which are evaluated and approved by INIA-SENASEM for marketing in the country.

Key words: *Glycine max*, soybean, Seed law, rules, regulations.

INTRODUCCIÓN

La producción de semilla de soya en Venezuela es actualmente insignificante en comparación con las necesidades de siembra requeridas. Según estadísticas nacionales entre los años 2005 y 2014, se alcanzó un total de 1 845,44 toneladas de semilla certificada.

La demanda para cubrir la superficie de semilla de soya o los requerimientos de grano para el consumo, se solventan con importaciones de Brasil y Argentina. De acuerdo a las estadísticas oficiales entre los años 2003 y 2011, se importó un total de 15 276,15 toneladas de semilla de soya (INIA SENASEM, 2011), justificado en la presunción de que en Venezuela es riesgosa la producción de esta semilla, siendo las importaciones el canal utilizado para cubrir la demanda necesaria para satisfacer los requerimientos de consumo exigidos por nuestra población.

Las normas para la comercialización de semillas de soya en Venezuela las rige el Estado a través del Ministerio para el Poder Popular de Agricultura y Tierras (MPPAT) (antes Ministerio de Agricultura y Cría), el cual encomienda al Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) (antes Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP)), de acuerdo a la Gaceta Oficial número 33.456 y resolución número 159, de fecha 24 de abril de 1986 (MAC, 1986), la ejecución de la políticas en materia de producción, control de calidad, fomento y estímulo de investigaciones en materia de semillas. Para ello se creó en 1986, el Servicio Nacional de Semillas (SENASEM), ente rector en Venezuela de las normas y procedimientos de la comercialización de semilla nacional e importada (MAC, 1986). En el año 2002 se promulga una ley de Semillas que además tocaba aspectos relacionados con insumos biológicos para la reproducción animal y vegetal (Ley de Semillas, Material para la Reproducción Animal e Insumos Biológicos, 2002), en la que se instaba la creación del Instituto Nacional de Semillas, el cual no llegó a formarse. Posteriormente, en 2015, se aprueba una segunda Ley de Semillas (Ley de Semillas, 2015), a partir de la cual se establecen nuevos lineamientos que en materia de investigación, producción y certificación registrarán el comercio de semillas en Venezuela.

En materia de semillas, la República Bolivariana Venezuela está alineada con el Protocolo de Adhesión de la Normativa del Mercado Común del Sur (MERCOSUR), a través de las Normas que componen el acervo jurídico del Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras (MPPAT), el cual se apoya en INIA-SENASEM para ejercer dicha competencia. En este sentido, la Resolución 61/94 sobre armonización de los períodos de prueba a campos de cultivares ya está adoptada y la resolución 53/01 que modifica la resolución GMC N° 60/97 y 60/98 sobre estándar para acreditación, habilitación, funcionamiento, inspección, auditoria y pruebas de referencia de laboratorios de análisis de semillas, se encuentra en revisión por parte de los países miembros (MERCOSUR, 2015).

SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN DE SEMILLAS DE SOYA EN VENEZUELA

La industria de semillas certificada en Venezuela se inclina hacia la producción de cultivos bajo sistemas formales de certificación, con sólidos programas de mejoramiento genético y la obtención de híbridos y variedades, bajo la tutela de un obtentor legal debidamente registrado en el Servicio Nacional de Semillas (INIA SENASEM, 2007).

En los programas de investigación agrícola nacional, la soya cuenta con el apoyo de políticas gubernamentales y soporte del sector privado con estrategias financieras para programas de investigación de mejoramiento genético, obtención, desarrollo y liberación de cultivares adaptados a nuestras condiciones edafoclimáticas (MPPAT, 2012). La investigación que se realiza es más aplicada hacia la búsqueda de cultivares erectos, determinados, de alta contenido en aceite, adaptados a cosecha mecánica y tolerantes a sequía, plagas y enfermedades (Urbano y Vega, 1988).

COMPETENCIAS DEL INIA-SENASEM

Las competencias del INIA SENASEM respecto al cultivo de soya son las siguientes:

1. Llevar los registros de cultivares comerciales, fitomejoradores, productores, procesadores, almacenadoras, comerciantes y representantes técnicos de empresas.
2. Realizar los protocolos de los Ensayos de Validación Agronómica de Cultivares (EVAC) antes Ensayos Regionales Uniformes (ERU).
3. Coordinar los Ensayos de Validación Agronómica de Cultivares, a nivel nacional.
4. Dictar normas, requisitos y procedimientos inherentes al proceso de certificación de semillas de soya en campo y calidad de semilla en laboratorio, en todas sus clases (Genética, Fundación, Registrada, Certificada y Fiscalizada).

5. Otorgar avales de importación de semillas.
6. Consolidar estadísticas en materia de semilla nacional e importada.

ENSAYOS DE VALIDACIÓN AGRONÓMICA DE CULTIVARES DE SOYA (EVAC)

Para optar al Registro Nacional de Cultivares Comerciales (antes Elegibilidad o Elegible a Certificación), los cultivares de soya deben someterse a los EVAC, los cuales tienen carácter oficial y son conducidos a través de unidades ejecutoras INIA u otras instituciones cooperadoras a nivel nacional.

Tienen como objetivo, validar agronómicamente en diversas localidades agroecológicas productoras del país, las características agronómicas, productivas, sanitarias y culinarias, tanto de cultivares locales como genéticamente mejorados de soya, nacionales e importados, con el fin de obtener el registro de cultivar y la participación en el comercio nacional de semillas.

Se ejecutan en localidades agrícolas de masiva y comprobada producción del cultivo, vinculadas con programas agrícolas nacionales (INIA SENASEM, 2007).

A partir de octubre 2014, se pasa al Registro Nacional de Cultivares Comerciales RNCC (antes Elegibilidad). En este caso el cultivar requiere participar en los EVAC durante dos ciclos, tomando en cuenta principalmente su participación; siendo la evaluación de las variables rendimiento, caracterización y descripción agronómica, adaptabilidad agroecológica, calidad sanitaria y calidad postcosecha y agroindustria de **carácter informativo más no restrictivo**.

REQUISITOS DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN AGRONÓMICA DE CULTIVARES DE SOYA

La oficina nacional del SENASEM realiza convocatoria de apertura de inscripción de cultivares de soya a todas las empresas e instituciones relacionadas con la producción y comercialización de semilla de este rubro (INIA SENASEM, 2007). Se exigen los siguientes requisitos:

1. Cultivares obtenidos en programas de mejoramiento genético nacional procedentes de personas naturales o jurídicas o entes jurídicos, públicos o privados inscritos en SENASEM.
2. Cultivares Locales que hayan estado en posesión y custodia de agricultores y comunidades, la solicitud puede ser hecha por los mismos agricultores involucrados, por consejos de campesinos, o consejos comunales que den fe de los años de pertenencia de ese cultivar a un determinado agricultor o localidad específica.
3. Cultivares provenientes de convenios internacionales con INIA.

4. La inscripción debe realizarla el propietario o representante legal del cultivar, en caso de no ser el propietario, se exige la autorización legal del obtentor.
5. Registros vigentes de productor, fitomejorador, comerciante, representante técnico.
6. Informe técnico de ensayos preliminares.
7. Resumen del origen genético, metodología de obtención del cultivar y de los descriptores de la variedad terminada.
8. Memoria fotográfica indicando las características relevantes distintivas del cultivar, en cuanto a planta e inflorescencias con granos claramente visibles. En digital e impreso.
9. Planilla de inscripción de Ensayos de Validación Agronómica de Cultivares (EVAC).
10. Entrega de semilla de alta calidad requerida para el ensayo, en cantidad solicitada por SENASEM según número de localidades.
11. Cancelación de tarifa fijada por ciclo de siembra.

La inscripción en los ensayos de validación agronómica de cultivares y la obtención del Registro Nacional de Cultivares Comerciales **no otorga derecho de propiedad**.

PROGRAMACIÓN DE LOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN AGRONÓMICA DE CULTIVARES DE SOYA

La programación de los EVAC de soya se detallan a continuación (INIA SENASEM, 2007):

Localidades y fechas de siembra. Los ensayos se ubican en las áreas de producción masiva del cultivo. La fecha de siembra se encuentra a partir del 15 Junio y puede extenderse hasta el 30 de Julio, de acuerdo a la zona de producción. Se consideran las siguientes zonas: Aragua, Anzoátegui, Guárico, Monagas, Cojedes, Barinas, Portuguesa y Yaracuy.

Ciclos de evaluación. Se realizará en dos ciclos de cultivo, aceptándose tres ciclos como máximo si el cultivar no ha sido aprobado en alguno de ellos.

Cantidad de semilla. Cada ensayo requerirá 5-6 kg de semilla tratada, que cumpla con los requisitos mínimos de humedad, pureza y germinación exigidos para la semilla certificada.

Diseño experimental y número de entradas. Se utiliza un diseño de bloques al azar con tres repeticiones, hasta un máximo de 25 entradas. La unidad experimental será de 10 m², formada por 4 hilos de 5 metros de largo, separados a 0,5 m, se cosecharán los 2 hilos centrales completos. Se sembrarán 120-130 semillas en los 5 metros, para luego ralea y dejar 15 plantas x metro lineal para obtener una densidad de población de 300 000 plantas / ha.

Determinación de Variables

Variables agronómicas:

1. Emergencia en campo. Se refiere al número de plantas totales por parcela contadas aproximadamente tres semanas después de la siembra, luego del raleo.
2. Días a floración. Número de días transcurridos desde la siembra hasta la fecha en la cual el 50 % de las plantas de la parcela hayan emitido sus estructuras florales.
3. Días a madurez fisiológica. Altura de la planta (cm). Distancia en centímetros desde el suelo hasta el racimo terminal en una planta representativa de la parcela. Puede realizarse en cualquier momento después de la floración.
4. Altura de inserción de la primera vaina (cm). Distancia en centímetros desde el suelo hasta el punto donde se inserta la vaina más baja en una planta representativa de la parcela. Puede realizarse en cualquier momento después del llenado.
5. Porcentaje de acame (%). Se registran los siguientes factores: área volcada y ángulo de inclinación con respecto a la vertical. A continuación se describe en el Cuadro 1.
6. Dehiscencia a escala establecida.
7. N° de vainas por planta. Número de vainas de 10 plantas por cada parcela experimental
8. N° de vainas llenas /planta. Número de vainas llenas de 10 plantas por cada parcela experimental
9. N° de vainas vacías /planta. Número de vainas vacías de 10 plantas por cada parcela experimental

Cuadro 1. Porcentaje de acame según el ángulo de inclinación

Área acamada	Angulo de Inclinación				
	0 - 9°	10 - 19°	20 - 29°	30 - 49°	>50°
0 - 19 %	1	1	1	1	1
20 - 39 %	1	1	3	3	5
40 - 59 %	1	3	3	5	7
60 - 79 %	1	3	5	7	9
80 - 100 %	3	3	5	7	9

Fuente: IBPGR (1984)

10. Peso de Grano: Peso en gramos del grano trillado por parcela.
11. Porcentaje de Humedad (%): Porcentaje de humedad presente en el grano al momento de la cosecha, hasta con un decimal de precisión.
12. Rendimiento (kg/ha) al 12% de humedad en el área efectiva de cosecha.
13. Peso de 100 semillas (g): peso de 100 semillas al 12% de humedad por cada unidad experimental.

Variables Fitosanitarias:

1. *Cercospora* sp.
2. *Alternaria* sp.
3. *Fusarium* sp.
4. *Cladosporium* sp.
5. *Corynespora* sp.
6. *Phytophthora* sp.
7. Bacteriosis
8. Nematodos
9. Insectos

Análisis estadísticos:

Se realizará Análisis de Varianza (ANAVAR) por localidad y el combinado de ensayos de todas las localidades establecidas que hayan llegado a feliz término. Los coeficientes de variación deberán ser menores o iguales al 20%.

PRODUCCIÓN SEMICOMERCIAL

Se permite la producción semicomercial para cultivares de soya que hayan aprobado el primer ciclo de evaluación, paralelamente con el segundo ciclo de evaluación del cultivar en los EVAC. Como “semilla semicomercial”, solo se permitirá la producción máxima de 90 000 kg, dicha producción debe ser supervisada por SENASEM.

CULTIVARES DE SOYA REGISTRADOS EN SENASEM

Se autorizan para la producción y comercialización de semilla certificada de soya en el país, aquellos cultivares con registro de cultivar. Actualmente se cuenta en Venezuela con quince (15) cultivares de soya con registro en el Registro Nacional de Semillas (RENASEM) del INIA-SENASEM (2009) (Cuadro 2). Para el ciclo de siembra 2015, se realizaron esfuerzos para reactivar los EVAC soya, pero lamentablemente la convocatoria nacional a inscripción de cultivares quedó desierta.

Cuadro 2. Cultivares de soya elegible a certificación en Venezuela

Nº	Nombre Comercial	Origen	Obtendor	Representante Legal	Año Liberación
1	CB-1088-SC	Guatemala	Cristiani Burkard	MONSANTO	2009
2	CIGRAS-06-UCR-UCLA	Costa Rica / Venezuela	Univ. Costa Rica –Univ. Centro Occidental Lisandro Alvarado (UCLA)	UCLA	2007
3	FP90-6103	Venezuela	Fundación Polar	Fundación Danac	2005
4	FP-1	Venezuela	Fundación Polar	Fundación Danac	1987
5	FP-2	Venezuela	Fundación Polar	Fundación Danac	---
6	FP-3	Venezuela	Fundación Polar	Fundación Danac	1987
7	FP-4	Venezuela	Fundación Polar	Fundación Danac	1987
8	FP-5	Venezuela	Fundación Polar	Fundación Danac	---
9	FP-6	Venezuela	Fundación Polar	Fundación Danac	---
10	FP-8	Venezuela	Fundación Polar	Fundación Danac	---
11	FT-CRISTALINA	Brasil	FT-Pesquisa E Sem.	DIPROAGRO	1989
12	JÚPITER-FP	Venezuela	Fundación Polar	Fundación Danac	1987
13	PÉTALA	Brasil	EMBRAPA / DIPRO-AGRO	DIPROAGRO	2007
14	SAMBAIBA	Brasil	EMBRAPA / DIPRO-AGRO	DIPROAGRO	2007
15	TRACAJÁ	Brasil	EMBRAPA / DIPRO-AGRO	DIPROAGRO	2007

Fuente: INIA SENASEM, 2009.

REQUISITOS EN CAMPO Y REQUISITOS DE CALIDAD DE SEMILLA DE SOYA EN VENEZUELA

Las áreas destinadas a la producción de semilla en todas sus clases deben cumplir con los siguientes requisitos (INIA SENASEM, 2009):

1. Inscripción de campo: el campo debe ser inscrito en la oficina regional del SENASEM correspondiente, antes de la fecha de siembra.
2. Rotación de cultivo: el campo no debe haber sido sembrado con ningún tipo de soya durante la cosecha anterior.
3. Aislamiento: los campos deben estar separados de otro cultivar por una distancia mínima de 10 metros.
4. Riego: el campo debe disponer de agua en cantidad suficiente y calidad (no utilizar aguas servidas) así como también de sistemas de riego y poseer buen drenaje interno y superficial.
5. Condiciones agroecológicas: poseer características edafoclimáticas apropiadas para el desarrollo del cultivo.
6. Acceso: el campo debe ser topográficamente adecuado y fácil acceso para las labores agrícolas y supervisiones.
7. Depuraciones: deben ser permanentes durante todo el ciclo del cultivo, se debe eliminar plantas fuera de tipo, plantas de otros cultivos y enfermas.
8. El campo debe presentar buen aspecto para la producción de semilla, con excelente desarrollo, vigor, uniformidad, sin incidencia de malezas, ni ataque severo de plagas ni enfermedades, que puedan causar daños a la semilla.

Requisitos específicos de campo

Los requisitos específicos de campo se muestran en el Cuadro 3.

Requisitos específicos de calidad de semilla

Los requisitos específicos de calidad de la semilla de soya según ISTA (2013) son los siguientes (Cuadro 4):

Categorías de Semillas: las clases de semilla presentes en el sistema de producción y comercialización de semillas en Venezuela son:

1. **Semilla Genética:** semilla de la primera generación resultante del proceso de mejoramiento genético, capaz de reproducir la identidad de un cultivar, manejada y conducida por un fitomejorador, a partir de la cual se producen las semillas básicas o de fundación.
2. **Semilla Fundación:** semilla obtenida a partir de la semilla genética, producida bajo la supervisión de un fitomejorador o entidad creadora del cultivar y sometida al proceso de certificación.

- 3. Semilla Registrada:** aquella proveniente de semilla de fundación sometida al proceso de certificación y cumple con requisitos establecidos para esta categoría de semilla.
- 4. Semilla Certificada:** aquella proveniente de semilla de registrada sometida al proceso de certificación y cumple con requisitos establecidos para esta categoría de Semilla.
- 5. Semilla Fiscalizada:** proveniente de cultivares mejorados, cuyo producto final es debidamente aprobado y que cumple con todos los requisitos establecidos en el reglamento de la categoría de semilla certificada, excepto con el registro de la genealogía.

Cuadro 3. Requisitos específicos de campo para producción de semilla de soya en Venezuela

Factor (%)	Categoría		
	Fundación	Registrada	Certificada/ Fiscalizada
Plantas otras variedades	0	0	2
Plantas fuera de tipo	0	0	2
Malezas nocivas N° (máximo)	0	0	0
Malezas comunes N° (máximo)	0	0	1
Enfermedades (máximo)			
Fungosas			
Antracnosis (<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>)	0	0	1
Cercosporiosis (<i>Cercospora kikuchii</i> y <i>C. sojina</i>)	0	0	2
Fusariosis (<i>Fusarium</i> spp.)	0	0	0
Podredumbre carbonosa (<i>Macrophomina phaseolina</i>)	0	0	1
Pudrición de vainas y tallos (<i>Phomopsis</i> sp.)	0	0	0,5
Bacterianas			
(<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>glycinea</i>)	0	0	1
Virosis			
Mosaico común, Mosaico dorado	0	0	1

Emisión de Etiquetas de Certificación

Una vez culminado la etapa de acondicionamiento de la semilla, la empresa productora procede a lotificar y solicitar al SENASEM el muestreo oficial, el cual es realizado por técnicos debidamente acreditados. La muestra oficial de semilla de soya es entregada al laboratorio de análisis de calidad de semilla del INIA y en un plazo no mayor a 20 días, el INIA SENASEM debe emitir los resultados de calidad y en caso de cumplir con los requisitos mínimos de calidad de acuerdo a la categoría (Cuadro 4), se emiten las etiquetas de certificación (Figura 1) con una vigencia de nueve meses para el respectivo lote, requisito indispensable para la comercialización de semillas en el país.

Cuadro 4. Requisitos específicos de la semilla de soya en Venezuela.

Factor	Categorías		
	Fundación	Registrada	Certificada / Fiscalizada
Humedad % máximo	12	12	12
Semilla pura % mínimo	99	99	98,8
Materia inerte % máximo	1	1	1
Semilla de otros cultivos % máximo	0	0	0,2
Semilla de maleza máximo	0	0	0
Mezcla varietal máximo	0	0	0,5
Germinación % mínimo	70	70	70



Figura 1. Etiqueta de certificación emitida por el ente oficial de Venezuela SENASEM.

En el caso de semilla nacional de soya, el acondicionamiento de la semilla y la posterior emisión de etiquetas de certificación por parte del ente oficial, coincide con el inicio del período de comercialización de semillas, lo que indica que la semilla va a permanecer almacenada por muy cortos períodos de tiempo, se debe tener en cuenta que el alto contenido de aceite de la semilla de soya deteriora su calidad fisiológica por períodos superiores a nueve meses.

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO DE SEMILLAS DE SOYA

La semilla como ser vivo requiere de condiciones idóneas para mantener su calidad, por lo tanto el almacenamiento debe ser controlado, a fin de garantizar su calidad integral. La semilla de soya posee características morfológicas y fisiológicas que la hacen muy vulnerable y susceptible a sufrir daños que pueden deteriorar rápidamente su calidad. Desde el punto de vista morfológico, la semilla de soya posee el eje embrionario muy expuesto, por lo que es susceptible a daños mecánicos, así mismo, es una semilla que presenta alto contenido de ácidos grasos poliinsaturados, motivo por el cual la semilla puede sufrir una importante reducción en su calidad fisiológica en cortos períodos de tiempo, por lo que la semilla no debe permanecer mucho tiempo almacenada, por ende, la multiplicación de la semilla debe realizarse a corto plazo.

A fin de mantener la calidad integral de la semilla, es importante tener en cuenta que la producción de semilla de soya sea realizada en sitios cercanos a las plantas de procesamiento y almacenamiento, así mismo, los traslados de esta semilla hasta los campos de multiplicación deben preservar su calidad.

En relación a lo antes expuesto las condiciones ideales para el almacenamiento de semilla van en función del equilibrio entre el contenido de humedad relativa y temperatura del aire, por ser los factores más importantes del almacenamiento que inciden directamente sobre la humedad de la semilla (INIA SENASEM, 2011).

A continuación se describen los factores a controlar para un almacenamiento óptimo:

1. Humedad de la semilla: 10-12%
2. Humedad Relativa (HR) del ambiente de la cava: 50-55%.
3. Temperatura de almacenamiento: 10 -12 °C.
4. No se permite variaciones de temperatura y humedad relativa, ya que induce la aparición de plagas y enfermedades.
5. El Control de plagas y enfermedades debe hacerse de manera preventiva.
6. Todo personal técnico debe considerar que la temperatura y la humedad relativa de almacenamiento intervienen en forma independiente, es decir si una de ellas aumenta; se debe disminuir la otra.

7. Se debe tener un ambiente seco, limpio y frío, proporcionando las mejores condiciones para almacenar semilla.
8. No debe existir residuos de semilla, descarte, impureza u otros tipos de desechos ni dentro ni fuera de la cava.
9. Los lotes conformados no deben ser mayores de 20 000 kilos.
10. Las rumas deben reposar sobre paletas, ya que no deben de estar en contacto directo con el piso.

GLOSARIO

Campo de Multiplicación: área destinada a la producción de semilla que cumple con todos los requisitos técnicos establecidos por las normas de producción y de certificación de semilla.

Calidad de Semilla: término que involucra cuatro componentes: genético (genotipo), físico (aspectos generales), fisiológico (brotación y/o vigor) y sanitario (carencia de enfermedades transmisibles por semilla y otras plagas).

Certificación de Semilla: proceso técnico de supervisión y verificación oficial realizado por el SENASEM, destinado a mantener la identidad genética, pureza, calidad fisiológica y sanidad de las semillas de acuerdo con los requisitos técnicos establecidos por esta norma.

Cultivar: conjunto de plantas cultivadas que son distinguibles por determinadas características morfológicas, fisiológicas, citológicas, químicas u otras significativas para propósitos agrícolas, las cuáles, cuando son reproducidas sexual o asexualmente, retienen sus características distintivas.

Cultivares Elegibles: Serán considerados cultivares elegibles para la producción y comercialización de semilla certificada de soya en el país, aquellas variedades que cumplen con los requisitos legales, técnicos y administrativos establecidos por el SENASEM.

EVAC: Ensayos de Validación Agronómica de Cultivares (EVAC), son pruebas regidas por protocolos oficiales y forman parte de los requisitos exigidos para acreditarse en el Registros Nacional de Cultivares Comerciales (RNCC), exigidos en el proceso de certificación de semillas.

Fitomejorador: persona natural o jurídica que se dedica al mejoramiento genético de plantas y/o a la aplicación de recursos biotecnológicos destinados a la obtención de variedades agrícolas.

Híbrido: primera generación de un cruce controlado entre progenitores con características genéticas diferentes

Pureza Varietal: ausencia de plantas de cultivares distintos en el campo o semilla de cultivares diferentes al que se está analizando en la muestra de trabajo.

Semilla: toda estructura botánica destinada a la reproducción sexual o asexual de una especie.

SENASA: Servicio Nacional de Semilla. Es una Unidad de Servicios para la ejecución de políticas sobre el control de calidad de semillas, estímulo a la organización de programas de abastecimiento e investigación en fitomejoramiento y tecnología de semillas.

Variedad: grupo de plantas de una misma especie, variables en numerosos caracteres cuantitativos, pero similares en otros rasgos que la diferencian de otras variedades. Se refiere a grupos de plantas genéticamente uniformes.

REFERENCIAS

- International Board for Plant Genetic Resources (IBPGR). 1984. Descriptors for soybean. IBPGR Secretariat. AGPG: IBPGR/84/183, December, 1984. Roma, Italy. pp. 19-38.
- International Seed Testing Association (ISTA). 2013. International Rules for Seed Testing. Bassersdorf, CH-Switzerland.
- Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA); Servicio Nacional de Semilla (SENASA). 2011. Normativas establecidas por el SENASA para el almacenamiento y muestreo de semillas. Maracay, Venezuela.
- Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA); Servicio Nacional de Semilla (SENASA). 2009. Normas específicas de certificación de semillas de variedades de soya (*Glycine máx.* L. Merrill). Maracay, Venezuela.
- Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA); Servicio Nacional de Semilla (SENASA) 2007. Protocolo para la evaluación cultivares de soya con fines de elegibilidad a certificación. Maracay, Venezuela.
- Ley de Semillas, Material para la Reproducción Animal e Insumos Biológicos. 2002. Disponible en: <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ve/ve047es.pdf>.
- [Consultado: 10/02/2015]. También en: Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.552 del 18 de Octubre de 2002.
- Ley de Semillas. 2015. Disponible en: https://drive.google.com/file/d/0B7Hn8cuGCeAONXJ1MFJ6aUoxeUU/view?usp=drive_web. [Consultado: 10/02/2015]. También en: Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.207 Extraordinario del 28 de Diciembre de 2015.

- Ministerio de Agricultura y Cría (MAC). 1986. Resolución 159. Normas Generales de Semillas. Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 33456 del 24/4/1986. Caracas, Venezuela.
- Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras. 2012. El Cultivo de Soya en Mesas de Guanipa. Impreso en la República Bolivariana de Venezuela.
- MERCOSUR. 2015. Informe da reunião de especialistas em laboratorios de análise de sementes N° 01/15. Brasilia DF, Brasil.
- Urbano A.; O. Vega. 1988. Mejoramiento genético de plantas. Editorial América C.A. Caracas, Venezuela.