

Guardan semillas de una cosecha para otra y piensan que así tienen gran ahorro

# Agricultores presa de una cultura tradicional

Ing. Bolívar Pérez Leiva

**El debate sobre el uso de semillas almacenadas por los agricultores y las semillas certificadas.**

**U**no de los temas más debatidos por determinados grupos en el sector público, privado, no gubernamental y gremios agropecuarios, es la implementación de nuevas tecnologías en el proceso de producción de granos básicos que permitan incrementar los rendimientos y mejorar la calidad.

En Nicaragua en los últimos diez años, se ha venido promoviendo el uso de semillas certificadas, pero su empleo no ha sido suficientemente difundido entre los productores. Actualmente en el país, de los 1.1 millones de manzanas que se destinan al cultivo de granos básicos, solo entre el 8 y el 12 por ciento se siembran con semilla certificada.

La decisión de usar semilla certificada por los pequeños agricultores va más allá de la dependencia de los programas asistencialistas promovidos por los gobiernos de turno, como “Libra por Libra” y el “Bono Productivo”, que

“

**Semilla genética o madre:** Semilla original de un cultivar o variedad, resultante del proceso de mejoramiento genético, que permanece bajo el control del fitomejorador y que constituye la fuente inicial para la producción de semilla básica o de fundación.

**Semilla de fundación o básica:** Primera generación obtenida a partir de la siembra de la semilla genética, madre o de la básica

**Semilla registrada:** Primera generación obtenida a partir de la siembra de la semilla de Fundación o Básica. **Semilla certificada:** Primera generación de la semilla Registrada o de una categoría superior y que cumple con los estándares establecidos para esta categoría en el presente reglamento.

Reglamento técnico centroamericano insumos agropecuarios. Requisitos para la producción y comercialización de semilla certificada de granos básicos y soya. NTON 11 028 - 107/RICA 65.05.5810.

”

han acostumbrado al pequeño productor de frijol, maíz y sorgo a recibir semillas regaladas.

La hipótesis de que aquellos pequeños agricultores que siembran granos básicos en monocultivos producen para el mercado y que por lo tanto la productividad de la parcela juega un papel importante y que el consumo pasa a un segundo plano, según nuestras observaciones, no se ajusta a la realidad, ya que el pequeño productor siembra en primer lugar para el autoconsumo y vende el excedente, siendo importante señalar que para ellos la productividad, vista desde la óptica empresarial, no es importante: “si me sobra vendiendo y si no, no”. Son los excedentes de miles de pequeños productores los que forman el volumen en el mercado.

Esta hipótesis también va asociada al tamaño y la pendiente de la parcela y al número de miembros en la familia que ejerce presión sobre la misma: los granos básicos para autoconsumo no se siembran en las mejores tierras, (donde otros cultivos pueden ser más rentables). Habría que profundizar sobre éste tema en particular. A esto le agregamos el poco acceso a semillas certificadas, financiamiento, servicios y conexión a los mercados.

Es, sin embargo, materia de discusión, si se deberían canalizar esfuerzos y recursos en esta dirección o si se deberían dirigir a fortalecer los sistemas organizados de producción de semillas certificadas acompañados con un buen programa de adopción y difusión en que se involucre al sector privado.

## Cadena de Valor

En Nicaragua la estructura global de la cadena de semillas certificadas de granos básicos se compone de dos partes, la primera que abarca insumos (semilla, suelos, insumos para la plantación, labores culturales, mano

de obra, conocimientos, asistencia técnica, financiamiento, entre otros) y la segunda, que comprende semillas certificadas cosechadas, agro-industrializadas, listas para ser comercializadas y consumidas como producto procesado.

Así, cada cadena no es más que una red de actores económicos (productores, procesadores, distribuidores, mayoristas, vendedores, etc.) y actores de apoyo (asistencia técnica, información, etc.) que interactúan alrededor del producto. Genéricamente, los operadores de la cadena asumen riesgos y generan el valor económico y se apropian de algún valor durante la producción y/o comercialización; los prestadores de servicios y apoyo, son agentes que ofrecen servicios de apoyo tales como insumos, crédito, asistencia técnica, información, pueden ser entidades del sector privado o bien organizaciones públicas o semipúblicas, tales como las Centrales de Cooperativas, Centros de Investigación y ONGs.

## Intervención Estatal en la Cadena

La cadena de producción de semilla certificada inicia con un programa de investigación y mejoramiento varietal, dentro del Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), que tiene como misión generar variedades de categorías genéticas básica y registrada, donde el mejoramiento genético debe de focalizarse para el desarrollo de nuevas variedades en los cultivos de interés nacional.

Otro actor importante en la cadena como entidad reguladora es el caso del Departamento de Semilla del MAGFOR-DGP-SA, que tiene que seleccionar y capacitar a productores, cooperativas y privados en la normativa y sistema técnico de producción de semillas certificadas, la cual está regulada mediante la Ley 280 de Producción y Comercio de Semillas, que promueve y regula la investigación, producción y comercio.

También la cadena cuenta con un foro creado por ley, El Consejo Nacional de Semillas (CONASEM), está integrado por representantes del MAGFOR (nivel central y dirección general de semillas), Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA), Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), Universidad Nacional Agraria (UNA), Asociaciones de productores



de semillas y plantas de vivero, Comité Nacional de Manejo Integrado de Plagas (MIP) y Gremios Nacionales del Sector Privado Agropecuario. Este Consejo, que si bien es cierto, aún debe trabajarse en su fortalecimiento, es un paso adelante para poder establecer consenso y sinergias entre todos los actores. Nicaragua es el único país de la región en donde se ha estado abordando el tema de forma consensuada, reuniendo en un foro único a productores de semilla y de granos, la Mesa del Frijol es un primer paso para buscar sinergias.

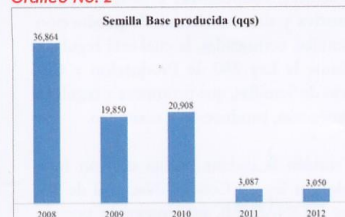
## ¿Qué está pasando? ¿Porque la producción de semillas certificadas ha decaído?

Nicaragua ha tenido un desarrollo lento en la producción de semilla certificada para los granos básicos. Los rendimientos no se han podido incrementar sustancialmente por unidad de superficie en ninguno de los de granos básicos. Esto se debe a diferentes causas, pero principalmente al acceso de semilla certificada por parte de los pequeños y medianos productores, la falta de apoyo al sector semillero nacional, falta de políticas que incentiven la producción y utilización de semillas certificadas.

Gráfico No. 1



Gráfico No. 2



Expresa el Ing. William Chamorro, de CHAMAGRO que “el registro de un cultivar en el MAGFOR cuesta U\$ 500 dólares, en cambio, la semilla de geranio que es registrada únicamente con la descripción del material, cuesta U\$ 10 – U\$ 12; se

beneficia al que importa ornamentales que no tienen ningún beneficio o incidencia en la alimentación y no promovemos el desarrollo de los cultivares de semilla certificada que van a ser parte de la sostenibilidad alimentaria de la población nicaragüense.


Por otro lado, el INTA no dispone de las cantidades suficientes de semilla registrada para producir semilla certificada, y si se quiere registrar semilla, el INTA cobra C\$ 22,000 por cada ensayo y te exigen 6 ensayos, para un total de U\$ 5,000 en 1 año y después la validación en 12 sitios a C\$ 22,000 cada validación, entonces registrar un material en Nicaragua cuesta aproximadamente U\$ 12,000 – U\$ 20,000 dólares; es absurdo que garantizar la alimentación de la población a través de proveer semilla certificada, tenga unos costos tan elevados. Además esos ensayos son para probar adaptabilidad a las condiciones agroecológicas del país y si el ensayo no funcionó, es dinero perdido que las empresas no están dispuestas a seguir invirtiendo.

Si establecer una manzana tecnificada de sorgo cuesta U\$ 600 ¿cómo es posible que te cobren U\$ 1,000 por hacer un ensayo de 20 mtrs? es absurdo”.

Otra de las dificultades con la semilla certificada es que tiene un costo más alto, a la bora de venderla no se recupera la inversión ya que para vender semilla en mayo, hay que sembrar a comienzos de año, con riesgo. Ese maíz de riego que se vende en bolsas de 50 lbs

No obstante la ampliación de las áreas dedicadas a la producción de granos básicos, la capacidad de producción de semilla certificada ha decaído en los últimos años, datos del MAGFOR indican, que tomando como año base el 2008, la certificación de semillas muestra una tendencia al descenso.

La reducción de la certificación de semilla de granos básicos está condicionada por la reducción del acceso a la semilla básica; tomando como año base el 2008 la disponibilidad ha disminuido el 53.8% en el 2009, a solamente el 8.3% en el 2012.




**Nombre:**  
Cooperativa Multifuncional Cacaotera La Campesina R.L

**Dirección:**  
Del mercado municipal 2.5 km sobre la carretera a Río Blanco, Matiguás, Matagalpa

**Teléfonos**  
2778-1055 / 8497-4167

**Correo:**  
lacampesina@gmail.com



*tiene un costo para el productor igual que el que se pudo haber sembrado en época lluviosa, no hay un diferencial de precios marcado.*

*Un contenedor de pasto que le cuesta US\$ 250,000 y que tiene maleza que no es dañina y que la ley no la prohíbe, lo mandan a quemar; hay que ponerse en los pies del importador para quemarlo y es el único país que la esta cuarentenando. Son decisiones mal tomadas, entonces que violan la ley de semilla.*

## **Estará fallando la cadena productiva....?**

Al respecto, son diversos los factores que están incidiendo en el uso de semillas certificadas, ninguna actividad productiva puede desenvolverse de manera aislada en el proceso productivo donde existen relaciones de complementariedad e interdependencia entre los distintos agentes económicos de manera conjunta y articulada; en este contexto, surge el concepto de la cadena productiva.

Toda cadena productiva es un sistema que agrupa a los agentes económicos interrelacionados por el mercado y que participan articuladamente en un mismo proceso desde la provisión de insumos, producción, transformación, industrialización, comercialización hasta el consumo final de un producto agrícola ó pecuario, en forma sostenida y rentable, basados en principios de confianza y equidad”.

Por otra parte, las instituciones públicas, los productores semilleristas y la empresa privada involucrados en el sistema de producción desde la semilla genética a la certificada pasando por la intermediación, la

plantas de procesamiento y la comercialización; así como los proveedores de insumos, máquinas y equipos, participan y compiten individualmente, sacando ventajas e intereses, demostrando una falta de integración y articulación entre los agentes productivos y de servicios que coadyuvan al verdadero desarrollo integral de los cultivos de granos básicos.

## **Fortalecimiento de la cadena productiva de semilla certificada.**

Nuestras instituciones nacionales realizan grandes esfuerzos pero con muchas limitaciones, el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria – INTA, desde hace tres años viene impulsando un programa de semillas mejoradas a través de más de 30 bancos comunales, con el propósito no solo de incrementar la producción nacional, sino también el valor nutricional de los granos básicos.

También ejecuta un proyecto que se llama Apoyo a la Producción de Semillas de Granos Básicos para la Seguridad Alimentaria de Nicaragua (PAPSSAN), con el cual se empezaron a producir semillas mejoradas de sorgo, maíz, frijoles y arroz que tiene como meta beneficiar a 5,200 productores de semilla certificada de granos básicos de las zonas de Estelí, Matagalpa, Nueva Segovia, Jinotega, Juigalpa, Nueva Guinea, San Carlos y Siuna.

El Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), organismo rector del sector público agropecuario rural, ha decidido dirigir un esfuerzo para el fortalecimiento de la producción de semilla y a la vez mayor



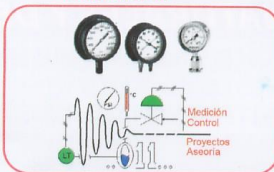
  
**OHAUS®**

Basculas, Balanzas  
- Medidores de PH



 **ASHCROFT**

Medición de Presión  
- Manometría



**IPROGEN S.A. "Impulsando la Industria"**  
www.iprogen.net / Tel.: (505) - 2244-2214



utilización de semillas mejoradas de granos básicos, con el objetivo de mejorar la calidad y pureza de la producción de semillas en el país.

Otra iniciativa importante es la que ejecuta La Fundación Acción Contra el Hambre (ACF) que trabaja con 22 cooperativas para producir semilla certificada y de buena calidad, proveniente de materiales criollos de granos básicos a través del fitomejoramiento; este sistema permite la creación de nuevas variedades de semillas para lograr altos rendimientos en los cultivos.

### El sector privado apuesta a la producción de semillas

Grandes posibilidades presenta la región Centroamericana y Venezuela ofrece como potenciales compradores de semilla certificada, campo que aún no se ha explorado en la magnitud que tiene. Esto se debe principalmente a las demandas de las instituciones del sector público agropecuario para impulsar programas de transferencia (semilla y fertilizantes) a los pequeños agricultores, con el propósito de incidir en la productividad, aumentar la oferta de granos para el consumo y apoyar financieramente al grupo más pobre del área rural, a nivel regional.

De hecho, una parte de los productores de Nicaragua se ha ido especializando en cultivar semillas para siembra, lo que está apoyando el esfuerzo por comenzar a elevar los rendimientos productivos del país en rubros para alimentación o para producción agroindustrial.

### Estimación de la Demanda Actual de semillas certificadas (análisis de crecimiento histórico)

Para el cálculo de la demanda potencial actual de semilla certificada de granos básicos se ha tomado como referencia la cantidad de semilla necesaria para la siembra de una manzana: 200 libras para Arroz, 80 libras para Frijol, 25 libras para Maíz y 12 libras para Sorgo. La

extensión de las áreas dedicadas a los cultivos de granos básicos presenta un crecimiento del 8.8% respecto al 2008. Estas superficies representan el mercado potencial de la semilla certificada de granos básicos. (Ver tabla No. 1)

Tabla N.º 1

Áreas sembradas de Granos Básicos (Mz)						
Rubro	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Frijol	389,080	307,544	397,094	446,900	430,150	425,118
Maíz	507,543	508,131	517,299	529,550	525,390	521,755
Arroz	55,565	50,644	94,826	135,400	148,860	79,588
Sorgo	30,986	53,893	52,743	36,700	70,730	33,508
Total	983,174	920,212	1,061,962	1,148,550	1,175,130	1,059,569

Fuentes: Archivo de Guía Agropecuaria

Estas superficies representan el mercado potencial de la semilla certificada de granos básicos. La demanda actual de semilla certificada, considerando una cobertura del 12 % del total de las áreas sembradas con respecto al 2013, alcanzaría 10 mil TM de semillas certificadas para una cobertura de 127mil Mz (Ver tabla No. 1)

En el gráfico No. 3 se puede observar cómo ha venido descendiendo la producción de semilla certificada en el país a partir del ciclo del 2008-2012, esto demuestra que la cobertura con semilla certificada es menor a las 100,000 manzanas de 1,059,569 manzanas que se siembran en el territorio nacional. Existiendo una brecha dramática de 959,569 mil manzanas sin cobertura con semilla certificada.

Gráficos N.º 3



## FACULTAD DE RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE (FARENA)



### OFERTA ACADÉMICA:

INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES / INGENIERÍA FORESTAL / MAESTRÍA EN MANEJO Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES / INVESTIGACIÓN, ASESORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA EN:

Cogestión de Cuentas Hidrográficas  
Evaluación diagnóstica de suelos  
Planificación de recursos hídricos  
Prevención y mitigación de riesgos

Manejo de Bosques Naturales y Plantaciones  
Manejo de Áreas Protegidas y Turismo Sostenible  
Evaluación y Monitoreo de la Biodiversidad  
Monitoreo y Evaluación de Calidad Ambiental

Valoración Económica de Servicios Ambientales  
Manejo de Desechos Sólidos  
Educación Ambiental

Dirección física: Km 12 Carretera Norte, Managua / Dirección de página web: <http://www.una.edu.ni>  
Mail: [farena@una.edu.ni](mailto:farena@una.edu.ni) / Tels.: + 505 (2233-1439) - + 505 (2233-1221)

La demanda de semilla certificada con respecto al año 2008, que alcanzó una producción de 1,374.30 TM de semilla certificada en maíz, comparado con la del año 2012 la producción a decaído del 24 al 5 %. En el caso del frijol fue del 3,028 a 512 TM que significa del 21 al 3 % y en el caso del sorgo fue de 92.37 a 62.18 TM mil a 11.4 que significa del 55 al 16 % (ver Tabla No. 2). Esta reducción ha sido motivada por la suspensión de las compras del Estado, que ahora apoyó el desarrollo rural con subsidio en efectivo, dejando al productor la decisión de compra del tipo de semilla.

**Tabla N.º 2**

SEMILLA CERTIFICADA EN LOS AÑOS 2007-2012 EN TM				
Año/Cultivo	MAIZ	ARROZ	FRIJOL	SORGO
2008	1,384.30	891.87	3,028.40	92.37
2009	1,095.50	753.21	1,717.40	91.31
2010	719.24	597.35	981.08	76.69
2011	869.41	698.41	677.09	113.41
2012	326.62	173.16	512.69	62.18

Fuente: Estadísticas del MAG-FOR

**Gráfico N.º 4**



## Nuevos actores del sector privado en el mercado de semillas

Existen unas 16 plantas importantes en la industria procesadora de semilla de granos básicos de maíz, con capacidad diaria para procesar entre 250 a 800 quintales, muchas de ellas inscrita en el departamento de semillas del MAG-FOR. Las dos de mayor capacidad son CAPROSEC, en Carazo y ASOPROL, en Boaco. (ver el cuadro No. 1)

**Cuadro N.º 1 Plantas procesadoras de semillas y capacidad de procesamiento**

Nombre de la Empresa	Lugar	Capacidad de procesamiento Quintales /día	Cultivo a procesar
Agroindustrial San Lorenzo	Boaco	200	Arroz
Asoprol	Boaco	500 a 800	Frijol
Caprosec	Carazo	1500	Frijol
Gramesa	Chinandega	300	Maíz, sorgo, arroz y frijol.
Procesa	Chinandega/Somotillo		Maíz, sorgo, arroz y frijol
Cooperativas La Agropecuaria R.L.	Granada	50	Frijol
Proasa	León	150	Maíz, arroz, sorgo y frijol.
Agropecuaria Lafise	Managua	200	Frijol, maíz y sorgo
Samuel Mansell	Managua	500	Arroz
Beneficio Centroamérica	Managua	500	Frijol
Uconorte R.L.	Madriz		
Beneficio Las Lomas	Madriz	200	frijol
Beneficio San Rafael	Matagalpa	200 a 300	Frijol, maíz, sorgo y arroz
Agrojez Las Marias	Matagalpa	100	Maíz, Frijol
Centro de Cooperativas de Servicios Múltiples del Norte CECOPSE-MEIN R.L.	Matagalpa/Sébaco	400	Maíz, Frijol
Union de Cooperativas Agropecuaria Bernardino Díaz Ochoa (PROSEN -UCA LA DALIA)	Matagalpa/El Tuma La Dalia	250	Maíz, Frijol



**ANUNCIASE YA**  
**2240-0224**  
**GUIA AGROPECUARIA**

## Canal de distribución de semilla certificada

De acuerdo a los registros del directorio de Guía Agropecuaria se tienen aproximadamente unos 200 agroservicios registrados y distribuidos geográficamente principalmente en la zona del pacífico, norte y centro norte del país. Estos pequeños y medianos empresarios de los sectores productivos agrícolas juegan un papel significativo en la distribución de semilla certificada, dedicándose a mercadear insumos agrícolas considerados un eslabón importante en la cadena de comercialización de semilla certificada. De acuerdo a investigaciones realizadas en este segmento de la cadena, encontramos que 34 agro servicios, que representan el 17%, venden semillas mejoradas, en orden de prioridad en Maíz la semilla NB6, en frijol Inta Rojo seca. Tanto en arroz como en sorgo solo dos venden variedades certificadas de estos cultivos.

## Precio de Ventas de Semillas

El programa de Semillas del INTA oferta la semilla en categorías básica, registrada y certificada a particulares, empresas, cooperativas y asociaciones de multiplicadores de semilla por medio de contrato autorizado y registrado en el departamento de semillas del MAG-FOR

Cuadro N° 2

Precio de Ventas de Semillas		
Producto	Variiedad	Valor US\$ / QQ
Híbridos / Líneas	De todas las Semillas	\$325.00
	Básico	\$70.00
Maíz	Registrado	\$70.00
	Certificado	\$42.00
Sorgo	Básico	\$65.00
	Registrado	\$65.00
	Ganadero	\$65.00
Frijol	Básico	\$115.00
	Registrado	\$100.00
	Certificado	\$90.00
Arroz	Básico	\$60.00
	Registrado	\$55.00
	Certificado	\$45.00

Fuente: INTA



## Gröber & Cía. ADOLFO GRÖBER & CÍA. LTDA.



www.grober.com.ni  
Edificio A. Gröber & Cía.  
Residencial Belorria  
Rotonda el Güegüense 380m abajo,  
200m al sur, 30m abajo y 50m al sur  
Managua, Nicaragua  
E-mail: gerencia@grober.com.ni  
Tel.: 505-2266-5136 / 2266-5137 /  
2266-5138 / Fax: 2266-5139  
Cel.: 505-8606-8898 / 8768-5429



- \* Equipamiento para Laboratorios
- \* Estaciones y accesorios para meteorología y metrología
- \* Laboratorios de Suelo, Cemento y Asfalto
- \* Destructoras de billetes de papel y plástico
- \* Lectodensificadores de cheques y escríner
- \* Equipos topográficos especializados
- \* Microscopios, incluso para cirurgías
- \* Analizadores de gases ambientales y de combustión
- \* Espectrofotómetros y Sistemas para análisis de agua y suelos
- \* Hornos de secar, Hornos Incubadores
- \* Material didáctico para enseñanza e investigación
- \* Gabinetes de flujo laminar y otros

