

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE AGRONOMIA ELISEU MACIEL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA Y TECNOLOGIA DE
SEMENTES



Disertación

**Situación y tendencia de la utilización de semilla certificada de soja en el área
de cobertura de la Cooperativa Pindó Ltda en el Paraguay**

Edimar Dorigon

Pelotas, 2015

Edimar Dorigon
Ingeniero Agrónomo

**Situación y tendencia de la utilización de semilla certificada de soja en el área
de cobertura de la Cooperativa Pindó Ltda en el Paraguay**

Disertación presentada al Programa de Pos-Graduación en Ciencia y Tecnología de Semillas de la Universidad Federal de Pelotas, como parte de las exigencias, para obtención del título de Máster Profesional.

Orientación:

Prof. Dr. Francisco Amaral Villela (FAEM/UFPEL)

Co- Orientación:

Prof. Dr. Tiago Pedó (FAEM/UFPEL)

Pelotas, 2015
Rio Grande do Sul - Brasil

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas

Catálogo na Publicação

D697s Dorigon, Edimar

Situación y tendencia de la utilización de semilla certificada de soja en el área de cobertura de la Cooperativa Pindó Ltda en el Paraguay / Edimar Dorigon; Francisco Amaral Villela, orientador; Tiago Pedó, coorientador. — Pelotas, 2015.
29 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, 2015.

1. Glycine max. 2. Tasa de utilización. 3. Informalidad. I. Villela, Francisco Amaral, orient. II. Pedó, Tiago, coorient. III. Título.

CDD: 633.34

Elaborada por Gabriela Machado Lopes CRB: 10/1842

Edimar Dorigon

Situación y tendencia de la utilización de semilla certificada de soja en áreas de cobertura de la Cooperativa Pindó Ltda en el Paraguay.

Disertación aprobado, como un requisito parcial, para obtención del título de Máster Profesional, Pos-Graduación en Ciencia y Tecnología de Semillas, Facultad de Agronomía Eliseu Maciel, Universidad Federal de Pelotas.

Fecha defensa: 18/12/2015

.....
Prof. Dr. Francisco Amaral Villela (Orientador)
Doctor en Fitotecnia por la Universidad de São Paulo-USP

.....
Dr^a. Vanessa Nogueira Soares
Doctor en Ciencias por la Universidad Federal de Pelotas – UFPel

.....
Dr^a. Andréia da Silva Almeida
Doctor en Ciencias por la Universidad Federal de Pelotas - UFPel

.....
Prof. Dr. Tiago Pedó
Doctor en Ciencias por la Universidad Federal de Pelotas - UFPel.

Dedicatória

Dedico esta conquista a mis padres Santos Dorigón y Jacy Dorigón, gracias por el aliento y la fuerza a mi transmitida.

A mi esposa Silvia k. de Dorigón, a mis hijos Ana Laura Dorigon y Joao Felipe Dorigón por el cariño, la paciencia y el respaldo constante.

Agradecimientos

A Dios, por brindarme salud, por las oportunidades a mi concedida y por guiarme siempre por su camino seguro.

A mi orientador Prof. Dr. Francisco Amaral Villela, por el tiempo destinado al apoyo de este trabajo.

A todos los profesores del curso, que brindaron conocimientos valiosos, que seguro aumentaron la capacidad de enfrentar las adversidades que el campo nos presenta todos los días.

A mis compañeros de trabajo, por la ayuda brindada y el apoyo frecuente.

A la Ing. Patricia Chamorro por el tiempo dedicado en el soporte de la elaboración del trabajo.

A la Cooperativa Pindó Ltda, por el soporte y la oportunidad de cursar esta maestría, por la constante inversión que realiza en la capacitación de sus funcionarios.

Sumario

Lista de Tablas	viii
Lista de Figuras	ix
Resumen	x
Resumo	xii
1 INTRODUCCIÓN	12
2 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	13
3 MATERIAL Y METODOS	16
4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	17
5 CONSIDERACIONES FINALES	23
6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
7 ANEXOS	26

Lista de Tablas

Tabla 1. Valor del mercado informal de semillas en el Paraguay.	18
---	----

Lista de Figuras

- Figura 1.** Tasa de utilización de semilla certificada en Paraguay. Datos adaptados de la fuente APROSEMP 2015.198
- Figura 2.** Tasa de utilización de semilla certificada en la Cooperativa Pindó Ltda. Fuente. Cooperativa Pindó.....20
- Figura 3.** Comparativo de la tasa de utilización de semilla certificada de la Cooperativa Pindó frente a la tasa del Paraguay. Datos adaptados de las fuentes APROSEMP 2015 y Cooperativa Pindó.21

Resumen

DORIGON, Edimar. **Situación y tendencia de la utilización de semilla certificada de soja en el área de cobertura de la Cooperativa Pindó Ltda en el Paraguay.** 2015. 29f. Disertación (Máster Profesional) – Programa de Pos-Graduación en Ciencia y Tecnología de Semillas, Facultad de Agronomía Eliseu Maciel, Universidad Federal de Pelotas, Pelotas, 2015.

El objetivo de este trabajo fue estudiar la situación y tendencia en que se encuentra la utilización de semilla certificada de soja en el área de cobertura de la Cooperativa Pindó Ltda, situada en Distrito de San Cristóbal, Departamento de Alto Paraná, Paraguay. Se realizó un análisis de los datos disponibles en APROSEMP (Asociación de Productores de Semillas de Paraguay), también datos de la comercialización de la Cooperativa Pindó Ltda para tener un panorama de como se encuentra la tasa de utilización de semillas certificadas de soja. También se consideró declaraciones de profesionales vinculados al sector semillero, que expresaron sus opiniones sobre las problemáticas que pasa el sector. Después de analizado las informaciones se pudo concluir que: a- Las industrias semilleras del país necesitan reestructurarse, para así brindar calidad en los productos que ofrecen a sus clientes; b- El Paraguay hoy está sin reglas bien definidas, sin limitaciones, no contempla fiscalizaciones regularmente tanto a productores como también a empresas; c- El comercio de semilla certificada en el Paraguay puede dar un gran salto desde que todos asuman su parte en el proceso de mejora; d- La tasa de utilización de semilla certificada de la Cooperativa Pindó se encuentra por encima de la media nacional, pero hay que encontrar alternativas para que dicha tasa de utilización recupere los niveles ya obtenidos en años anteriores.

Palabras llaves: *Glycine max*, tasa de utilización, informalidad.

Resumo

DORIGON, Edimar. **Situação e tendência no uso de sementes certificadas de soja na área de abrangência da Cooperativa Pindó Ltda no Paraguai.** 2015. 29f. Dissertação (Mestre Profissional) – Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2015.

O objetivo do presente trabalho estudar a situação e a tendência em que se encontra a utilização de sementes certificadas de soja na área de abrangência da Cooperativa Pindó Ltda, localizada no Distrito de San Cristobal, Departamento de Alto Paraná, Paraguai. A análise dos dados disponíveis na APROSEMP (Asociación de Productores de Semillas de Paraguay), também a comercialização de dados Cooperativa Pindó Ltda, para ter uma panorama da taxa de utilização de sementes certificadas de soja. Várias declarações relacionadas com sementeiros profissionais do setor, que expressaram as suas opiniões sobre os problemas que passa o setor, também foi considerada. Depois de analisar a informação, concluiu-se que: a- A indústria de sementes no país precisa ser reestruturada a fim de fornecer produtos de qualidade que oferecem aos seus clientes; b- O Paraguai não tem regras bem definidas, não há fiscalização regularmente, incluindo tanto os produtores, bem como empresas; c- O comércio de sementes certificadas no Paraguai pode dar um grande salto se todos assumirem sua quota no processo de melhoria; d- A taxa de utilização de sementes certificadas na Cooperativa Pindó está acima da média nacional, mas devem ser encontradas alternativas para recuperar a taxa de níveis de utilização já alcançados em anos anteriores.

Palavras-chaves: *Glycine max*, taxa de utilização, informalidade

1 INTRODUCCIÓN

La soja (*Glycine max* (L.) Merrill) tiene gran importancia económica y social en el Paraguay y en el mundo. En Paraguay, la soja fue introducida por Pedro Ciancio en el año 1921. La comercialización de semillas se efectuaba en los meses de octubre a diciembre, ahora debido a varios factores como: el avance en la genética de nuevas variedades, cambios climáticos (siembras tempranas o más tardías vienen siendo habituales), la posibilidad de realizar dos siembras del cultivo en un mismo año (soja de zafra normal y soja de segunda época o zafriña).

Con las nuevas prácticas que vienen adoptando los agricultores en los últimos años de realizar cultivos más tempranos (inicio de septiembre), y logrando buenos rindes, el agricultor también está optando por realizar una segunda siembra en enero/febrero del mismo cultivo (monocultivo). Con esto también aumento los índices de semillas guardadas.

La siembra de soja en zafriña viene mejorando la calidad de la semilla certificada, pero paralelamente viene fomentando el uso propio y además aumentando la venta informal entre productores y empresas de baja credibilidad.

La Cooperativa Pindó Ltda está situada en el barrio Santo Domingo, Distrito de San Cristóbal, Departamento de Alto Paraná, Paraguay. Fue fundada en agosto de 1981, tiene una actuación sobre una área de 60.000 ha. En el año 2003 se inauguró una planta semillero, con el fin de proveer a sus asociados semillas de alta calidad y con precios más accesibles. En el 2012 la semillería consiguió la certificación de sus procesos bajo las normas de la ISO 9001, buscando la mejora continua de la satisfacción al cliente.

Por medio de su semillero, la Cooperativa viene sintiendo los golpes de la desleal competición que se está generando con la falta de reglamentaciones, tanto en lo que se refiere a leyes que reglamenten las cantidades a ser guardadas por el sistema de uso propio, como en la falta de control por parte del gobierno del comercio ilegal que es practicado libremente en el campo.

El objetivo de este trabajo fue estudiar la situación y tendencia en que se encuentra la utilización de semilla certificada de soja en el área de cobertura de la Cooperativa Pindó Ltda, en Paraguay.

2 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

La soja es el rubro productivo más importante del Paraguay por la extensión de los cultivos, el volumen de producción y el valor de las exportaciones. La producción se ha acercado en años recientes a 10 millones de toneladas, gracias a importantes avances en materia de rendimientos, tras la introducción de variedades transgénicas en el año 2004, así como por la expansión de la superficie cultivada (APROSEMP, 2015).

La economía paraguaya registra un importante crecimiento acumulado desde el año 2003 en adelante, aunque con una gran variabilidad. La agricultura es el sector productivo que mayor incremento ha mostrado, pero también es el sector más volátil. Con un crecimiento anual promedio superior al 6,7% entre el año 1992 y 2013, la producción agrícola se constituye en el principal motor de la economía paraguaya, que en conjunto creció solo a la mitad de ese ritmo (3,3%) durante el mismo periodo (APROSEMP, 2015).

La difusión de las nuevas tecnologías para mejorar la productividad y aumentar la resistencia al cambio climático implican un mayor volumen de comercio internacional de semillas y una mayor exigencia a los sistemas que regulan al sector tanto a nivel local, como regional y global.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) es una de las entidades multilaterales que ha realizado importantes aportes al mejoramiento del marco regulatorio internacional de semillas. Este organismo considera crucial que las empresas y los productores de semillas se adhieran a las políticas que buscan garantizar los estándares de calidad apropiados. Como consecuencia de los avances de la biotecnología y el incremento del comercio internacional, muchos países han adoptado leyes y normas sobre semillas, las cuales en muchos aspectos difieren significativamente de un país a otro.

Las importaciones en Paraguay tienen un valor casi diez veces más alto que las exportaciones por lo que presenta un elevado balance neto negativo, a diferencia de Chile, Brasil y Argentina, que exportan más semillas que importan.

El Paraguay cuenta con un enorme potencial para ser un exportador neto de semillas, considerando la calidad de sus suelos y el clima privilegiado. Ese potencial podría ser aprovechado si se contara con un marco normativo e institucional público

eficiente y un mayor dinamismo del sector privado para realizar inversiones y asociaciones con empresas multinacionales.

La semilla de alta calidad influye directamente en el éxito del cultivo y contribuye significativamente para que sean alcanzados niveles de alta productividad. Semillas de baja calidad comprometen la obtención de una adecuada densidad de plantas influyendo directamente en la productividad del cultivo. La producción de semillas de alta calidad requiere la adopción de un buen programa de control de calidad (CC). La no utilización podrá ocasionar la producción de semillas con calidad inferior, principalmente cuando son producidas en regiones tropicales y subtropicales (KRZYZANOWSKI & BARROS, 2003).

Los últimos años, los agricultores están exigiendo mayor calidad de los insumos, y en este contexto la calidad de las semillas representa, actualmente, el blanco más frecuente de exigencias (ZOEHLER, 2014). La calidad es necesaria para asegurar una adecuada población de plantas, una tasa de germinación razonable, y en diversas condiciones ambientales. La calidad de las semillas en la plantación representa los efectos integrados del ambiente durante la producción de semillas y a las diversas condiciones en las que las semillas se expusieron.

La certificación es el proceso reglamentado y programado del control generacional de la producción y procesamiento de semillas por el organismo certificador, que aplicara las normas nacionales y/o de organizaciones internacionales a las que el país se adhiera. Se establece en el sistema de certificación las siguientes categorías a) semilla madre, pre básica o del fitomejorador; b) semilla fundación o básica; c) semilla registrada o certificada de primera generación; d) semilla certificada o certificada de segunda generación (PARAGUAY, 2008).

El sistema de producción de semilla fiscalizada es aquel en el que no existe control generacional de la producción. Las semillas obtenidas bajo este sistema deberán responder a las normas técnicas establecidas para el efecto. La semilla producida es denominada semilla fiscalizada (PARAGUAY, 2008).

Los productores que utilizan semillas sin certificación o ilegales pueden sufrir pérdidas económicas por baja calidad de las simientes, bajos rendimientos, bajos porcentajes de germinación o por enfermedad que potencialmente pudiera transmitir. Por tal motivo, los programas de mejora y el desarrollo de variedades se fundamentan en la capacidad legal de proteger la propiedad intelectual de los resultados de los trabajos de los obtentores y el respeto a esos derechos, considerando que el

desarrollo de nuevas variedades requiere inversiones sostenidas para los programas de inversión (APROSEMP, 2015).

La informalidad en el sector de semillas de soja en Paraguay, destaca Lang (2015) costó US\$ 283 millones en el 2013, de acuerdo con el primer informe nacional elaborado por la Asociación de Productores de Semillas del Paraguay (APROSEMP). Esta suma representa casi el 5% del valor de las exportaciones de soja de ese año, que fue US\$ 5.800 millones. Según la explicación, ese costo de la informalidad está compuesto por los US\$ 272 millones que dejaron de percibir en 2013 los productores, debido al bajo rendimiento de las semillas no certificadas; eso, más los US\$ 3,6 millones que en forma directa no llegó a los “semilleristas” legales; también otros US\$ 7,4 millones que no cobraron los “obtentores” y los US\$ 330.000 que no tributó el Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE). “Nos percatamos de que los productores no ven un beneficio usando la semilla certificada, entonces ese es un aspecto que tenemos que reforzar como agremiación”.

De acuerdo con Fantinel (2013), miembro de la Asociación de Productores de Semillas del Paraguay (APROSEMP), la principal causa de la disminución de ventas de semillas certificados se debe al aumento de la circulación de semillas de origen desconocidos. Sostuvo que aparentemente, el productor prefiere ahorrar por lo que recurre a la compra de otras variedades de semillas. Fantinel (2013), quien también relató que como el año resultó positivo para la zafriña, los productores aprovecharon para producir sus propias semillas dejando de lado al mercado de este rubro.

3 MATERIAL Y METODOS

En el trabajo, se accedió a datos del semillero de la Cooperativa Pindó Ltda, situada en el barrio Santo Domingo, Distrito de San Cristóbal, Departamento de Alto Paraná, Paraguay. Estos datos son referentes a la comercialización de semillas abarcando años desde 2008 al 2014 para realizar un levantamiento de la tasa de uso de semilla certificada y así poder comparar con la tasa de utilización de semillas certificadas en nivel de país.

Para la elaboración de este trabajo se realizó investigaciones en diversas fuentes relacionadas al sector de producción de semillas. La base de datos que se recorrió fue el libro elaborado por APROSEMP (Asociación de Productores de Semillas del Paraguay), donde realizó un Estudio de la Participación Económica del Sector Semillero en Paraguay. Dicho estudio contempla informaciones que ayudan a visualizar de forma general, el panorama en el cual se encuentra dicho sector.

También se recopiló informaciones relevantes generadas en el 1º Congreso Paraguayo de Semillas, realizado los días 13 y 14 de agosto de 2015, en la ciudad de Encarnación- Itapúa (Paraguay). En dicho congreso estuvieron varios disertantes exponiendo sus ideas y experiencias en asuntos relacionados al sector semillero.

En una pesquisa llevada a cabo por APROSEMP (2011), se entrevistó a productores de 10 departamentos del Paraguay distribuidos de acuerdo al tamaño de parcela de producción en menores de 50 ha de producción, entre 50 y 300 ha y más de 300 ha, con relación a los factores que tiene en cuenta al momento de decidir la adquisición de la semilla.

Algunas de las preguntas, se refieren a los atributos o aspectos que estos llevan en cuenta para realizar la compra de una semilla certificada. También el panorama que el productor ve a su alrededor sobre el uso de semillas no certificadas y la identificación de la misma.

Los datos obtenidos fueron presentados a través de tablas y gráficos de barras.

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El Paraguay cada año viene mejorando su media de rendimiento, gracias a sus suelos fértiles y a la buena adaptación de las nuevas variedades de dicho cultivo. Vale destacar que está rodeado por grandes productores de soja que son Brasil y Argentina, esto ayuda que la tecnología llegue de forma rápida y pueda acceder a los nuevos avances (Anexo 1).

En una pesquisa llevada a cabo por APROSEMP (2011), se entrevistó a productores de 10 departamentos del Paraguay distribuidos de acuerdo al tamaño de parcela de producción en menores de 50 ha de producción, entre 50 y 300 ha y más de 300 ha, con relación a los factores que tiene en cuenta al momento de decidir la adquisición de la semilla (Anexo 2).

La preferencia por la calidad fue la respuesta más solicitada con un 40%, afirmando que este es el criterio por la cual eligen una semilla. Ya el 20% de las respuestas apuntan a que realizan la compra cuando encuentran en el mercado la variedad deseada. El precio aparece en tercer lugar con una media aproximándose al 7% de las respuestas de los encuestados, afirmando que es un factor importante para realizar la adquisición (Anexo 2).

Las respuestas en los tres niveles de productores se asemejan cuando se preguntó como sabe que la semilla es certificada, más del 65% de los entrevistados se refieren que identifican por la etiqueta y el sello que viene por el embalaje. El 10% de los encuestados se refirieron que se enteran que la semilla que está adquiriendo es certificada por que el que le vende le dice que la semilla que le va entregar es certificada (Anexo 3).

Más de 35% de los entrevistados dijeron que la causa principal es el elevado costo de la semilla certificada. Aproximadamente 20% se refirieron que la causa del uso de semillas no certificada es la falta de un sistema normativo legal adecuado, o sea falta de reglamentación. En cuanto unos 20% dicen que no saben el motivo por el cual esta modalidad viene siendo usada cada año más por los agricultores en todo el país (Anexo 4).

El valor estimado de las semillas que se movilizan en el mercado informal, tomando en cuenta los cuatro rubros de mayor volumen de producción, ha sido en promedio de casi US\$ 105 millones de dólares anuales durante el periodo 1997-2013. Tomando en consideración el periodo más reciente (2009-2013) se registra un

incremento considerable, en que ascendió a casi US\$ 145 millones de dólares anuales. Al año 2013 el valor de las semillas indica que el mercado informal se ha incrementado hasta un valor estimado de US\$ 164,3 millones de dólares (Tabla 1).

Tabla 1. Valor del mercado informal de semillas de soja, maíz, arroz, trigo en el Paraguay.

RUBROS	Promedio anual	Promedio anual	Año 2013
	1997-2013	2009-2013	
Soja	74.526.464	108.476.132	117.799.840
Maíz	20.061.328	23.915.484	34.886.820
Arroz	2.148.729	3.904.246	4.674.231
Trigo	8.732.857	8.407.672	6.912.760
TOTAL	105.469.379	144.703.534	164.273.651

Fuente. APROSEMP, 2015.

Las estimaciones permiten identificar una negativa tendencia, ya que el mercado informal, antes de reducir su tamaño, parecería estar incrementando su valor año tras año (Figura 1). Desde del año 2000, la tasa de utilización de semilla certificada de soja en Paraguay viene manteniendo, en general, por debajo de 40%.

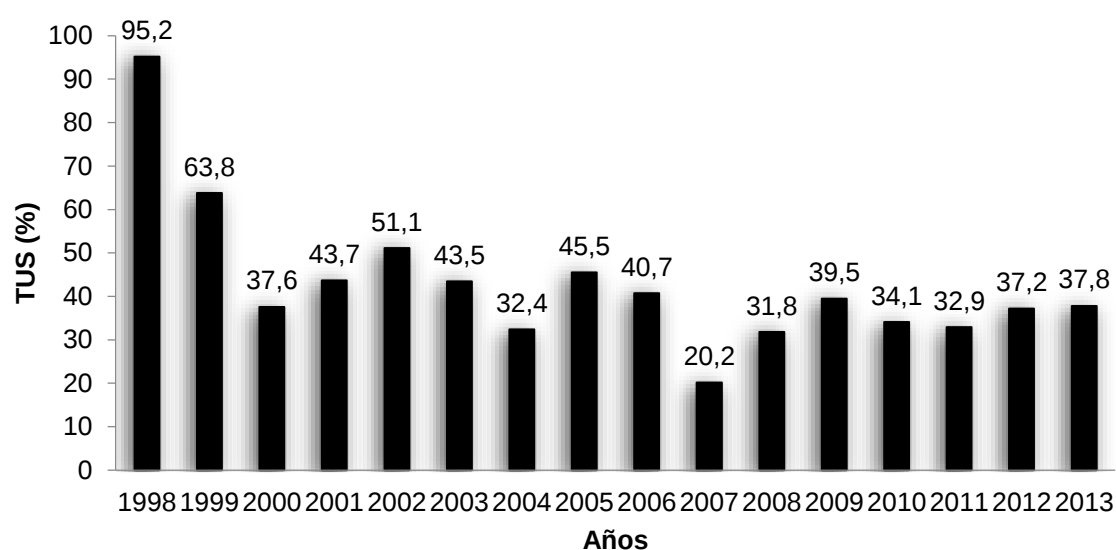


Figura 1. Tasa de utilización de semilla certificada de soja en Paraguay de 1998 a 2013. Datos adaptados de la fuente APROSEMP, 2015.

La tasa de utilización de semillas certificadas en Paraguay presenta números que vienen disminuyendo año tras año (Figura 1). Si se lleva en consideración desde el año 2000 hasta el año de 2013 se percibe tasas similares, y esto demuestra que Paraguay no consiguió implementar políticas bien definidas para que estos números pudieran elevarse y con esto fomentar y controlar el mercado de semillas certificadas.

Se percibe que ni con la implementación de nuevas tecnologías en el transcurso de dichos años las tasas de utilización no presentaron reacciones considerables en dicho sector (Figura 1).

La utilización de semillas certificadas elaborado por la Cooperativa Pindó, muestra que la utilización viene disminuyendo en los últimos años. Para intentar evitar que estos números sigan cayendo la Cooperativa Pindó invirtió en la implementación del sistema de gestión de calidad (ISO 9001), para tener un mejor control del producto ofrecido y con esto aumentar la calidad y credibilidad de la semilla ofrecida a sus asociados y clientes (Figura 2).

En los años de 2010 y 2011, la tasa de utilización de semilla certificada de soja en la Cooperativa Pindó fue por encima de 70% y en los años de 2012 y 2014 fue por encima de 60% (Figura 2). Estos valores fueron superiores a los valores medios del Paraguay (Figura 1).

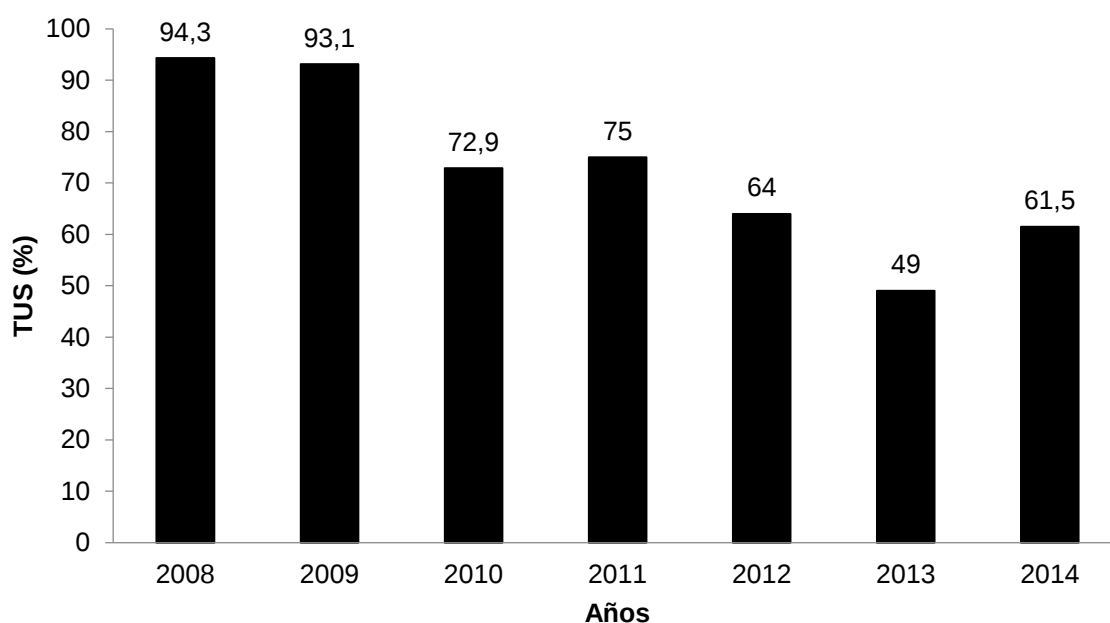


Figura 2. Tasa de utilización de semilla certificada de soja en la Cooperativa Pindó Ltda de 2008 a 2014. Fuente: Cooperativa Pindó.

Estas medidas aun no son suficientes después de la adopción masiva de los productores por la siembra de soja safriña, con esto los productores aun más están utilizando semilla guardada, ya que esta queda solo tres meses almacenada y con esto la calidad fisiológica no se ve tan afectada.

Hoy Paraguay no cuenta con una reglamentación de cantidades a ser reservada de uso propio, esto hace que el productor compre unas bolsas un año y después pueda seguir produciendo varios años.

También se agrava con la baja fiscalización por parte del gobierno, con esto lo que más crece es el intercambio de variedades entre productores y empresas no acreditadas.

En la Cooperativa Pindó la tasa de utilización de semilla certificada abarcada por ella hoy, son números por debajo de lo que se tiene que tener para mantener y elevar las medias de rinde de sus asociados a lo largo de los años, sabiendo de los desafíos que se tiene que superar todos los años para lograr aumentar la ganancia sobre la misma superficie.

Cuando comparado el porcentaje de la tasa de utilización de semilla certificada de la Cooperativa Pindó y la del Paraguay, se percibe que los números de la Cooperativa siguen por arriba de la media nacional (Figura 3). Realizando una comparación se percibe que a lo largo de los años los números vienen con la misma tendencia de pérdida de mercado y se percibe que es un problema generalizado, y si se sigue en el mismo ritmo de caída pronto la tasa de utilización estará próxima o igual a la media nacional.

Según Cristaldo (2015), presidente de la UGP (Unión de Gremios de la Producción), desnudó las verdades y el escenario dominante que tiene el sector semillero paraguayo, durante el Congreso Nacional de Semillas. El productor paraguayo busca y no encuentra una semilla de calidad. Se dispone solo del 30% de la semilla de soja a sembrar. Fue el país campeón de la siembra directa y no hay semillas de abonos verdes y aún no se llega al 100% de la siembra directa y suelos con cobertura que sustente su fertilidad. No se dispone de semillas con alto poder germinativo y vigor y no se consigue en tiempo y los precios siempre sobrevuelan hacia las nubes.

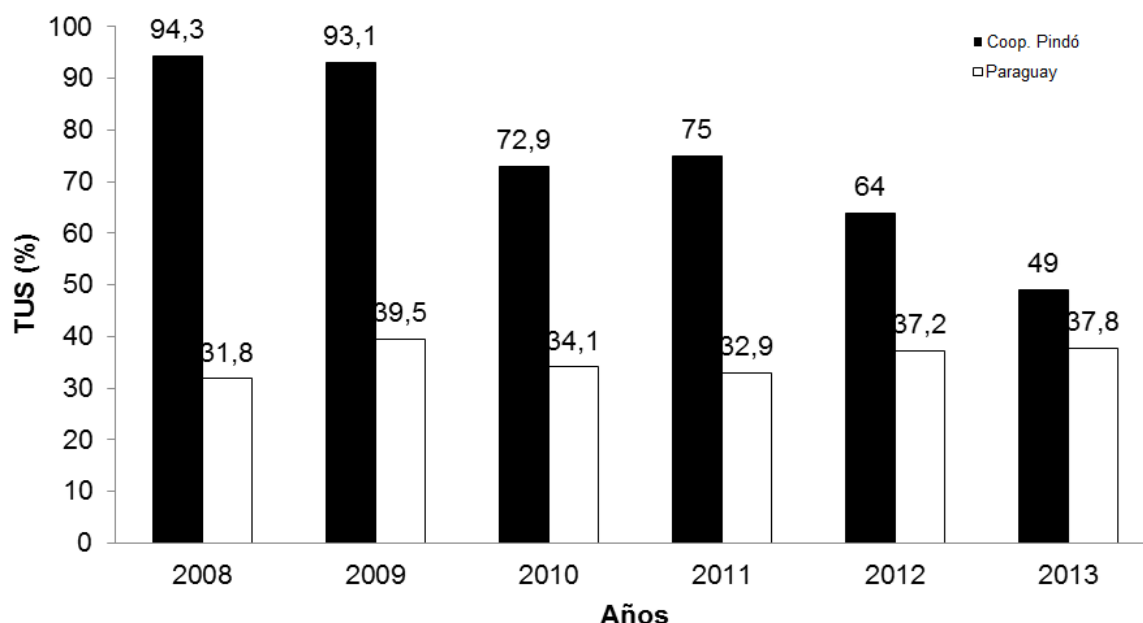


Figura 3. Comparativo de la tasa de utilización de semilla certificada de soja de la Cooperativa Pindó Ltda frente a la tasa del Paraguay de 2008 a 2013. Datos adaptados de las fuentes APROSEMP (2015) y Cooperativa Pindó.

Las malas prácticas agrícolas, según Cristaldo (2015), siguen imperando, los regalitos maléficos de semillas siguen subyugando y maquillando al populismo barato e inservible, su comercio sigue informal y las "semillas de camión" siguen circulando como si nada. El SENAVE, institución de control de la ley de semillas y protección de cultivares, debe modernizarse, capacitar a sus técnicos y derogar leyes obsoletas. Debe esmerarse por una buena producción de semillas que entregue confianza al agricultor sembrador, debe desestimular el comercio ilegal, incentivar la investigación para el uso de la semilla certificada y dejar de ser puro gestor de burocracia y traba para las empresas que invierten y dejar de ser exclusivamente ente recaudador. Nada aporta al desarrollo de los cultivos biotecnológicos y la agricultura criolla produce alimento anual para más de 50 millones de seres humanos y, es lógico, cada vez habrá más demanda mundial de alimentos. Es hora de sembrar buena semilla y confianza, pero si las instituciones encargadas siguen cultivando suspicacias, ya se sabe lo que en breve vamos a cosechar.

"No vendan precio vendan un sueño". Con esta frase, Zimmer (2015) de la Universidad Federal de Pelotas instó en el 1° Congreso Paraguayo de Semillas a vender las bolsas de semillas certificadas con un valor intrínseco que las distinga de las semillas de uso propio o las ilegales. La industria busca la manera de superar el 40% de incidencia de las semillas certificadas de soja.

"Tenemos que vender semillas como se venden los automóviles. Preguntamos el precio y nos siguen hablando del auto", explicó.

"Tenemos muchas cosas más de qué hablar además de germinación. Hablamos de vigor, de una población más concisa de plantas productivas"

Según el mismo, Paraguay puede aumentar su producción de granos manteniendo su misma superficie enfocándose en la mejor genética posible, sembrando el mayor número de plantas productivas por área y sacando la mejor respuesta de cada uno de estos individuos.

Lamentó Ojeda (2015) gerente de la Asociación de Productores de Semillas del Paraguay, la falta de una certificación internacional hace que nuestro país pierda muchas oportunidades de negocios que podrían lograrse con la exportación de semillas.

Asimismo, señaló que necesitan "reglas claras" en nuestro país en materia de semillas, de tal forma a ser más eficientes a la hora de aprovechar nuestras potencialidades y entender las debilidades y fortalezas que tiene el rubro.

En cuanto a la tasa de uso de semillas (TUS) controladas, la misma ha tenido variaciones con el correr de los años en forma positiva, si bien el aumento no fue proporcional al aumento de área del cultivo de la soja. Las causas se podrían justificar en la costumbre del productor de guardar granos para utilizar como semilla la próxima campaña; problemas con la calidad de semillas y muchas veces desconfianza al sistema de producción de semillas; una reglamentación que permite la reserva de grano sin limitar y con la única condición de que la reserva debe provenir de semilla que tuvo autorización del obtentor. Otra justificación de los agricultores es el precio de la semilla comercial, la disponibilidad de las variedades que el productor desea por parte de los proveedores, en el momento y local que él desea. Deficiente control de la autoridad de aplicación de la ley de semillas a la producción y comercio de semillas. La ley de semillas no prevé limitaciones ni sanciones para el uso propio indiscriminado (OJEDA, 2014).

5 CONSIDERACIONES FINALES.

El sector semillero paraguayo pasa por una gran crisis estructural, reglamentaria y comercial.

Las industrias semilleras del país necesitan reestructurarse, para así brindar calidad en los productos que ofrecen a sus clientes, necesitan empeñarse para que esta actividad sea respetada y vista como un proceso que entrega calidad o sea seguridad.

El Paraguay hoy esta sin reglas bien definidas, sin limitaciones, no contempla fiscalizaciones regularmente tanto a productores como también a empresas que se dedican al comercio de semillas piratas, dicha fiscalización tampoco se realiza a semilleros registrados que trabajan sin control y con esto el mercado se ve afectado, creando una inestabilidad y poca credibilidad del sector.

El comercio de semilla certificada en el Paraguay puede dar un gran salto desde que todos asuman su parte en el proceso de mejora, el gobierno con las reglamentaciones y controles necesarios, las empresas de semillas con la reestructuración de sus procesos, entregar semilla de calidad, el productor final sabiendo que la semilla certificada puede traer beneficios inmediatos y a futuros con nuevas tecnologías.

La tasa de utilización de semilla certificada de la Cooperativa Pindó se encuentra sobre la media nacional, pero hay que encontrar alternativas para que dicha tasa de utilización recupere los niveles ya obtenidos en años anteriores.

Algunas acciones que se puede llevar a cabo pueden ser las siguientes:

- Demostrar los beneficios del uso de semilla de alta calidad en días de campo direccionado a técnicos y productores.
- Asegurar a comercialización de semillas certificada de alta calidad.
- Comprobar los beneficios del tratamiento industrial de semillas.

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APROSEMP (Asociación de Productores de Semillas del Paraguay), 2011. **Encuesta a productores sobre uso de semillas.** (en línea). PY Consultado en Sep. 2015. Disponible en: www.aprosemp.org.py/stadistics

APROSEMP, (Asociación de Productores de Semillas del Paraguay), 2015. **Estudio de la Participación Económica del Sector Semillero en Paraguay.** 1ra ed. Asunción, PY: 144p.

CAPECO, (Camara Paraguaya de Exportadores y Comercializadores de Cereales y Oleaginosas), 2015. **Ranking Mundial.** (en línea). PY: Consultado en Septiembre. 2015. Disponible en: <http://www.tera.com.py/capeco/index.php?id=ranking-mundial>

CRISTALDO, H. 2015. **La falta de certificación impide exportar semillas.** (en línea). Encarnación, PY: Consultado en agosto. 2015. Disponible en: www.abc.com.py/edicion-impresa/economia/la-falta-de-certificacion-impide-exportar-semillas-1397793.htm

FANTINEL, E. 2013. **Registran poca demanda de semillas certificadas.** (en línea). Santa Rita, PY: Consultado en agosto. 2015. Disponible en: <http://www.vanguardia.com.py/v1/index.php/edicion-impresa/economia/item/10510-registran-poca-demanda-de-semillas-certificadas>

LANG, R. 2015. **Informalidad en sector soja costó US\$ 283 millones.** (en línea). PY: Consultado en agosto. 2015. Disponible en: <http://www.abc.com.py/edicion-impresa/economia/informalidad-en-sector-soja-costo-us-283-millones-1369990.html>

KRZYZANOWSKI, F. C.; BARROS, J. B. 2003. **Agregando valor a la semilla de soja a través del control de calidad.** (en línea). BR: Consultado en Septiembre. 2015. Disponible en: www.seednews.inf.br/espanhol/seed75/artigocapa75_esp.shtml

OJEDA, M. E. 2015. **La falta de certificación impide exportar semillas.** (en línea). Encarnación, PY: Consultado en agosto. 2015. Disponible en: www.abc.com.py/edicion-impresa/economia/la-falta-de-certificacion-impide-exportar-semillas-1397793.html

OJEDA, M. E. **Evolución de la producción y comercialización de semillas de soja en Paraguay** (1997/2013). 2014. 52f. Disertación (Maestría Professional en Ciencia y Tecnología de Semillas) – Universidad Federal de Pelotas, 2014.

PARAGUAY. **Ley N° 385/94 de Semillas y Protección de Cultivares.** Edición 2008, 61p., 2008.

ZIMMER, P. D. 2015. **No vendan precio, vendan un sueño.** (en línea). Encarnación, PY: Consultado en agosto. 2015. Disponible en: uggp.org.py/no-vendan-precio-vendan-un-sueno/

ZOEHLER, A. 2014. **Efecto del tratamiento de semilla de soja en la germinación.** San Cristóbal, PY: 32p.

7 ANEXOS

Anexo 1. Principales productores mundiales de soja.

PAIS	2015/16
USA	104.78*
BRASIL	97.00
ARGENTINA	57.00
INDIA	11.50
CHINA	11.50
PARAGUAY	8.80
CANADA	6.20
OTROS	20.80

Fuente: USDA Jul/2015 – Zafra 2015/16

*Cifras en Millones de Toneladas

Anexo 2: Factores que el agricultor tiene en cuenta al momento de decidir la compra de la semilla.

<u>1er Factor de importancia</u>	Soja o rotación mayor a 300 hectáreas	Soja o rotación entre 50 y 300 hectáreas	Soja o rotación entre 20 y 50 hectáreas
Precio	5,3	4,9	13,2
Crédito	3,5	4,9	2,6
Calidad de la semilla	49,1	40,6	32,9
Facilidad de conseguir	5,3	11,9	7,9
Asesoramiento del proveedor	5,3	0,7	0
Variedad de la semilla	10,5	7,7	2,6
Si está clasificada por tamaño	1,8	4,9	11,8
Disponibilidad de semillas de la variedad deseada	19,3	23,8	23,7
No tiene en cuenta factores	0	0,7	5,3
Total	57	143	76

Fuente. APROSEMP, 2011.

Anexo 3: Identificación de la semilla certificada.

<u>Para los que usan semilla certificada. Cómo sabe que la semilla es certificada</u>	Soja o rotación mayor a 300 hectáreas	Soja o rotación entre 50 y 300 hectáreas	Soja o rotación entre 20 y 50 hectáreas
Por la etiqueta y el sello	66,7	68,5	69,7
Porque brota más temprano	1,8	0,7	0
Porque el que le vende le dice que es certificado	3,5	1,4	0
No distingue	0	2,1	0
Eso dicen los técnicos	12,3	7,7	13,2
Tiene garantía	1,8	1,4	2,6
Porque compra de una entidad seria	5,3	2,8	1,3
Están tratadas	3,5	4,2	1,3
Están liberadas	5,3	5,6	2,6
No contesta	0	5,6	9,2
Total	57	143	76

Fuente. APROSEMP, 2011.

Anexo 4: Las principales causas del uso de semilla no certificada en las actividades agropecuarias.

<u>A su entender. Cuá es la principal causa del uso de semilla no certificada en las actividades agropecuarias</u>	Soja o rotación mayor a 300 hectáreas	Soja o rotación entre 50 y 300 hectáreas	Soja o rotación entre 20 y 50 hectáreas
El elevado costo de las semillas certificadas	31,6	32,9	47,4
La falta de un control adecuado por parte de las autoridades oficiales	0	0,7	3,9
El pago de regalías por la semilla	1,8	0	2,6
La falta de un sistema normativo/ legal adecuado	29,8	18,9	11,8
La falta de información adecuada sobre semillas	10,5	11,2	15,8
No sabe	19,3	27,3	11,8
Probar nuevas variedades	0	2,8	1,3
No contesta	7	5,6	5,3
Total	57	143	76

Fuente. APROSEMP 2011.