

ANÁLISIS DEL SISTEMA NACIONAL DE ABASTECIMIENTO DE SEMILLAS CERTIFICADAS EN BOLIVIA

Julio Loredo España¹ - Diosdado Baena G.² -
Adriel Garay³

COMPENDIO

El estudio analizó el desempeño de los componentes del sistema. Se identificaron características propias de las organizaciones (fortaleza, debilidad) o del entorno (amenaza, oportunidad) que ayudan o limitan el logro de sus objetivos. La investigación en nuevas alternativas tecnológicas para la producción de semilla, es débil, por la incipiente participación de los Empresarios en su planificación, implementación y evaluación. La producción de semilla básica es limitada, no obstante disponer de infraestructura, recursos humanos capacitados, condiciones agro-climáticas favorables y demanda suficiente; en contraste con la dinámica de la producción de semilla comercial. La creciente demanda de semilla certificada en algunas zonas debido a la estacionalidad y concentración de la cosecha (uno a dos meses), hace que la capacidad de secamiento, acondicionamiento y almacenamiento sean insuficientes. El uso de semilla certificada es del 26%, sin considerar la de especies forestales, hortalizas y forrajeras y se concentra en la región de los llanos orientales, siendo necesaria una labor de extensión a otras regiones, cultivos y comunidades agrícolas.

Palabras claves: Sistema, Abastecimiento, Semillas, Bolivia

ABSTRACT

ANALYSIS OF BOLIVIA'S NATIONAL CERTIFIED SEED SUPPLY

This study analyzes the performance system, identifying strengths, constraints, threats, and possibilities. Research in new technological alternatives has been limited, because the farmer participation throughout the planning, implementation, and evaluation of research is reduced. Basic seed production is diminished, however the infrastructure, human resources, and agroclimatic conditions necessary and demand to implement effective original seed production programs do exist; in contrast, commercial seed production is more dynamic. Seasonally of seed production and concentration of harvests over a one to two month period have increased the volume of certified seed produced in several areas. Drying, treatment, and storage capacities have therefore proven insufficient. The level of use of certified seed is 26%, excluding seed of forest, vegetable, and forage species, and mainly used in the eastern plain region; it's necessary to extend the system to other regions, crops, and farming communities.

Keywords: System, Supply, Seeds, Bolivia

INTRODUCCION

Los componentes básicos de un sistema de abastecimiento de semillas son: investigación, producción de semilla básica, incremento de semilla comercial, comercialización y distribución, utilización por el agricultor, certificación y fiscalización. El funcionamiento del sistema depende del trabajo de estos elementos en cadena con el objetivo de abastecer semillas de alta calidad, en cantidades adecuadas, en el momento en que se requieren, en los lugares donde se necesitan, de las variedades apropiadas y a precios

que equilibren la utilización con la producción de semilla. (Garay y Pattie, 1981). Los líderes de los SAS deben tratar de obtener los recursos necesarios (humanos, financieros, físicos, naturales y tecnológicos) y utilizarlos de la manera más eficiente, de acuerdo con las necesidades del país. (Douglas, 1991).

A pesar de los esfuerzos de organismos nacionales e internacionales (Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos de América USAID, gobiernos de Holanda y Suiza) para incrementar la productividad agrícola en Bolivia, los resultados no han sido satis-

¹ Estudiante de Posgrado en Sistemas de Semillas, Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira; ² Profesor Asociado, Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira, A.A. 237; ³ Profesor Especial, Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira, A.A. 237

factorios, con excepción del cultivo de soya. Tanto las empresas estatales como privadas comienzan a reconocer en la semilla de buena calidad, un componente básico de la transferencia de tecnología, por su acción catalizadora sobre el desempeño de los demás insumos involucrados en el proceso de producción. Nace entonces la idea de crear un sistema organizado de abastecimiento de semillas capaz de responder a las necesidades del mercado. Aunque el Sistema ha progresado en los últimos años, aún requiere esfuerzos, tendientes a normalizar los criterios de calidad para cada cultivo y a definir políticas de producción y abastecimiento de semillas. Los cultivos no contemplados en los proyectos de la empresa privada (frijol, yuca, papa, maíz (variedad), quinua y habas entre otros), y que constituyen los principales renglones de la economía campesina, se deben tener en cuenta en cualquier proyecto de desarrollo social.

Como el Sistema es dinámico, se hace necesario evaluar en forma periódica (cada 5 a 10 años) los avances logrados, las fortalezas alcanzadas, las debilidades que aun persisten y en general, identificar todos y cada uno de los componentes del sistema susceptibles de mejora. Esta tarea solo es posible en la medida que se realice un diagnóstico de la situación, que permita identificar los problemas a resolver hacia el futuro para alcanzar las metas de eficiencia, eficacia y oportunidad del sistema. Con esta finalidad se diseñó el presente trabajo de investigación tendiente a cumplir los siguientes objetivos:

- Analizar el desempeño de los componentes del sistema nacional de abastecimiento de semillas certificadas en Bolivia.
- Identificar las fortalezas, las debilidades y amenazas del Sistema.
- Identificar las oportunidades de mejoramiento y los mecanismos de operación necesarios para fortalecer el trabajo coordinado de las instituciones involucradas en el sistema.

METODOLOGIA

El trabajo se realizó en el radio de acción del Programa Nacional de Semillas de Bolivia, conformado por siete Consejos Regionales ubicados en seis departamentos (Potosí y La Paz en el altiplano, Santa Cruz en los valles y llanos; Cochabamba, Chuquisaca y Tarija en los valles). El marco metodológico comprendió tanto la búsqueda y análisis de la información de tipo secundario como la generación, procesamiento y análisis de información de tipo primario (encuestas).

Se realizaron 31 encuestas en Empresas e Instituciones Oficiales productoras de semillas (36 % de la población) y 112 sobre agricultores usuarios de semillas. La información complementaria, se consultó en documentos relacionados con el desarrollo del sector agrícola y en particular con el desarrollo del sector semillas en Bolivia. Estos documentos reposan en las bibliotecas del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA), del Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA) y en otras instituciones del sector agropecuario.

RESULTADOS Y DISCUSION

Historial del Sistema de Semillas

La actividad semillista en Bolivia ha evolucionado hasta un nivel tal que el país puede producir su propia semilla con los consecuentes beneficios económicos por ahorro en importaciones, además de garantizar una disponibilidad oportuna. Con el tiempo el Departamento de Semillas deja de ser productor, función que pasa al sector privado o al sector público en la modalidad de proyectos especiales.

Funciones productivas

Las funciones productivas del sistema tales como investigación, producción de semillas básicas, producción de semillas comerciales, comercialización y utilización por los agricultores dependen del desarrollo de los sistemas regionales.

La producción de semilla básica de variedades previamente liberadas por los Programas de Mejoramiento Genético, está a cargo de las siguientes Instituciones:

- Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuario (IBTA) con recursos suficientes para el desarrollo futuro de una unidad de producción de semilla básica. Su rango de acción es amplio y puede ofrecer semilla básica de papa, trigo, cebada, maíz y quinua.
- El Centro de Investigación Agrícola Tropical, que tiene alcance regional (Santa Cruz), produce semilla básica de soya, arroz, maíz y trigo y semilla de frijol y maíz. La unidad cuenta con personal capacitado e infraestructura de manejo; ha mostrado dinamismo y buenos resultados en la liberación y abastecimiento de semillas de frijol.
- El Centro Fitotécnico Pairumani, que cuenta con personal capacitado e infraestructura para el manejo de semillas básicas, produce semilla de maíz (Choclero blancos amiláceos), trigo, haba y frijol. También ha comenzado a producir semillas básicas

(líneas) para la producción de maíces híbridos con destino a la región de los llanos. Puede además ser fuente de dichas semillas para otros países andinos.

SEPA-SAM, empresa comprometida con todo el proceso de producción de semilla de papa. Realiza un seguimiento permanente a los usuarios con el fin de observar el comportamiento de la semilla en el campo.

Estas Instituciones enfrentan dificultades como: poca disponibilidad (47%), precio alto (42%) y baja calidad (7%) de la semilla básica. El enlace entre la producción de semilla básica y los agricultores usuarios de semillas certificadas es la semilla comercial. En Bolivia existen 87 empresas y/o instituciones dedicadas a la producción de semillas certificadas en sus diferentes categorías: 52 empresas privadas, 19 Organizaciones No Gubernamentales, 15 instituciones y proyectos especiales del sector público y una Fundación.

La producción se concentra en soya (15,232 toneladas, 57.32%), y trigo (5,550 toneladas, 20.88%), la semilla certificada de papa en los últimos años ha tenido un incremento significativo en cuanto a volumen se refiere.

Recursos para la producción comercial

El 60% de las plantas acondicionadoras de semillas no cuentan con sistemas adecuados de pre-limpieza. Las regiones de Santa Cruz y Yacuiba, con temperatura y humedad relativa alta exigen secado artificial. En zonas donde las condiciones ambientales en cosecha y post-cosecha son secas y frías, se realiza secado natural (la humedad de las semillas se equilibra rápidamente por debajo del 13%).

El 25% de las plantas cuentan con equipos de fabricación Norteamericana diseñados para selección de semillas. En algunos casos, las semillas sufren fracturas que aceleran el proceso de deterioro.

En condiciones naturales se almacena semilla de alto valor genético durante 8 a 12 meses con los consecuentes riesgos en la calidad.

Recursos financieros

Las fuentes de financiamiento del sistema son: recursos propios, apoyo institucional (Secretaría Ejecutiva de PL-480) y créditos comerciales de la banca privada y de las industrias.

El desarrollo del sistema de abastecimiento de semillas certificadas en Bolivia tiene diversas fuentes de financiamiento: fuentes propias, apoyo institucional (a través de la Secretaría Ejecutiva de PL-480), créditos

comerciales de la banca privada y de las industrias. El apoyo financiero que reciben las ONG se destina a pequeños agricultores. Instituciones internacionales como: COTESU, Misión de Cooperación Técnica Holandesa, el Banco Mundial, la Corporación Andina de Fomento, el FIDA y el USAID colaboran con varios proyectos. El estado y organismos internacionales, financian a empresas o instituciones productoras de semillas bajo las modalidades de: créditos, donaciones, fondos rotativos, apoyos institucionales, etc. El 58% de las empresas reciben financiación oportuna.

Aunque los recursos financieros son suficientes, los créditos para el sector productivo alcanzan tasas de interés del 17%, siendo una limitación en la ampliación de las áreas destinadas a la producción de semillas; además, las entidades bancarias exigen garantías hipotecarias urbanas por un valor tres veces superior al monto solicitado.

Recursos humanos

La mayoría de profesionales del sector semillista, son Ingenieros Agrónomos con capacitación en producción de semillas. El Personal administrativo y de apoyo no ha recibido una capacitación adecuada en el área de semillas; lo mismo ocurre con el personal que es contratado en forma eventual para labores temporales.

Desde 1983, se viene desarrollando un plan permanente de capacitación; no obstante, el acelerado crecimiento del sector semillista, exige mayores esfuerzos en la capacitación técnica, empresarial y administrativa.

La carencia de centros de capacitación especializados en el área de semillas, crea la necesidad de enviar profesionales a recibir formación postgraduada en universidades del exterior. En el mediano plazo ellos serán los encargados de desarrollar esta labor permanente en el país.

Comercialización

La semilla tiene dos procedencias: semilla nacional (26,575 toneladas) y semilla importada (970 toneladas de especies como girasol, soya, trigo, maíz, algodón y papa).

La comercialización se realiza por tres vías: ventas directas por ventanilla, ventas a proyectos de desarrollo y ventas a consignación (por Asociaciones de productores y Cooperativas).

No existe una planificación de la producción con base en la demanda estimada de semillas. Mientras que en algunas regiones los agricultores usuarios están en

busca de semillas certificadas en otras, los productores de semillas no encuentran compradores. Se ha llegado al extremo de importar semilla existente en el país

El CNS a través de las Oficinas Regionales de Semillas promociona las bondades de la semilla certificada; no obstante, la mayoría de los agricultores tradicionales no conocen sus ventajas. El 89% de los agricultores verifican la calidad de las semillas con observaciones en la fase de campo

Desarrollo de recursos humanos y tecnológicos

Se reconocen tres fuentes principales de capacitación: Unidad de Semillas del CIAT en Colombia, que ofreció capacitación hasta 1992; Universidad Federal de Pelotas en Brasil (postgrado en Tecnología de Semillas) y cursos organizados dentro del país.

• Innovación necesaria

Se propone la institucionalización del desarrollo de recursos humanos y tecnológicos. La prestación de servicios especializados para donantes y clientes de los sistemas de semilla en Bolivia y de otros países sería la base de financiación.

Se propone además el desarrollo de equipos y metodologías para la producción de semillas en pequeña escala y el desarrollo de sistemas relevantes a los mercados de pequeños agricultores que facilite la siguiente reacción en cadena:

- Flujo de recursos económicos, humanos y tecnológicos al sistema de semillas;
- El desarrollo de las actividades al interior de los sistemas en forma eficiente;
- La consecución de los objetivos finales como, el mejoramiento de los niveles de oferta y demanda de semillas, mejoramiento de los canales de comercialización y distribución, incrementar la utilización de semillas certificadas, la expansión del sistema a otras regiones y cultivos, y el fortalecimiento de los componentes institucionales y mejoramiento de la agricultura, base del desarrollo económico y social del país.

• Acerca de la legislación

La Ley sobre semillas, tiene espíritu amplio y participativo, crea un ambiente favorable para el desarrollo de un Sistema de Abastecimiento de Semillas Certificadas, acorde con las necesidades regionales, y la diversidad de especies.

Algunas actividades relacionadas con el cumplimiento de las políticas son ejecutadas por la Unidad de Coor-

dinación del Consejo Nacional de Semillas; sin embargo, en la actualidad existe una propuesta para implementar un sistema de planificación y seguimiento que será de mucha utilidad para el fortalecimiento del sistema nacional de semillas.

Fomento

El desarrollo efectivo del sistema requiere de servicios esenciales que fomenten el abastecimiento y utilización de semillas mejoradas. Algunas de estas actividades son: desarrollo de proyectos, capacitación y búsqueda de vínculos colaborativos con otras entidades. Proyectos como: Producción y Uso de Semilla de papa (PROSEMPA); creación del Centro Internacional para el Progreso de Semillas «PROSEMILLAS», implementación del Plan Quinquenal de Semillas (1995-1999) buscan promover el fortalecimiento del sistema existente y ampliar sus alcances a otros cultivos y segmentos económicos.

Certificación y fiscalización

Las Oficinas Regionales de Semillas (ORS), sin dejar su dependencia institucional del MACA pasan a depender operativamente y en forma directa de los Consejos Regionales de Semillas y por consiguiente son las unidades operativas en el ámbito regional. Las ORS's se constituyen en el punto de convergencia de los sistemas regionales de semillas.

No obstante los esfuerzos por fortalecer el Sistema, la relación entre hectáreas aprobadas y el volumen de semilla etiquetada se mantiene casi constante (1:1) debido a factores tales como: bajos rendimientos, los multiplicadores de semillas no entregan toda la producción ó rechazo de lotes de semillas en la fase de beneficio.

Una amenaza seria para el desarrollo del sistema de semillas es la deficiencia en el transporte de productos agrícolas y derivados, al mercado externo. Bolivia por su ubicación geográfica podría convertirse en una gran despensa internacional y abastecedora de semillas. Es posible visualizar la oferta de semillas a diferentes escalas de producción, en cultivos estratégicos para los cuales el país tiene ventajas competitivas.

Semilla básica

En el país existen varias instituciones del sector público y privado que realizan la producción de semillas originales (pre-básica, básica y registrada), con destino a diferentes regiones agrícolas del país. Modificaciones a la legislación vigente de certificación de semillas podrían promover la participación de un mayor número

de instituciones y/o empresas, en la producción de semillas básicas.

Semilla comercial

El SAS integrado por empresas grandes, medianas y pequeñas viene especializándose en la producción de semillas de categorías comerciales (certificadas y fiscalizadas). En esta función participan 87 empresas y/o instituciones. En la última campaña agrícola (1992-1993) se etiquetaron 26,575 toneladas de semillas (el 78% fueron producidas en Santa Cruz), 15.232 t. de soya (57.3%) y 5.550 t. de trigo (20.9%). Esto demuestra que si bien se producen semillas de varias especies, la mayoría de las empresas dan prioridad a cultivos agroindustriales, cuya producción está concentrada en Santa Cruz. En la actualidad el SAS dispone de 31 plantas para beneficio de semillas, cuya capacidad es de 33.9 t.

Discusión integral

No se dispone de mecanismos apropiados de financiación de la producción y comercio de semillas para el segmento de pequeños agricultores. Se ha descuidado la capacitación en funciones de comercialización, gestión empresarial, control interno de calidad, desarrollo de sistemas con pequeños agricultores, etc. Faltan estudios sobre la demanda de semillas tomando en cuenta: volúmenes, especies, variedades, épocas, zonas, etc. Las experiencias adquiridas por ANAPO en esta actividad en los rubros de soya y trigo; deberán fortalecerse y proyectarse a otras empresas del sector.

Lo anterior plantea la necesidad de que el sistema de abastecimiento de semillas de Bolivia no solo concentre sus esfuerzos al interior del sistema, sino que fortalezca los nexos del sistema con otros factores claves en el ámbito nacional e internacional (Figura 1)



FIGURA 1. Componentes institucionales del Sistema de Abastecimiento de Semillas en Bolivia

BIBLIOGRAFIA

DOUGLAS, J. E. Alternativas para fortalecer el sector de semillas en los países en vía de desarrollo. En: Seminario panamericano de semillas 11. 1991

ECHANDI, R. Situación de los programas de semilla en Centroamérica. Seminario internacional sobre tecnología de semillas Centroamérica, Panamá y el Caribe. Trabajo presentado en el seminario internacional sobre tecnología de semillas para Centroamérica, Panamá e el Caribe. Tecnología de las semillas de hortalizas: Guía técnica de la producción, procesamiento, almacenamiento y control de calidad de las semillas de hortalizas. 1983. p. 94.

GARAY, A. E. Y PATTIE, P. S. Lineamientos para la planificación del programa de semillas en Bolivia, 1981. p. 48.

POEY, F. Rol del sector público y del privado en la industria de semillas. Estrategias para el desarrollo de la industria de semillas. Lima, Perú. 1988 p. 67-77.

POTTS, H. C. Mercadeo y distribución de semillas en países en desarrollo. Seminario sobre el desarrollo de la industria nacional de semillas, 1987. p. s/n.