

## Experiencia 9: Fortaleciendo el Sector Privado para la Provisión de Silos Metálicos

### El Programa Postcosecha de COSUDE en Nicaragua<sup>1</sup>

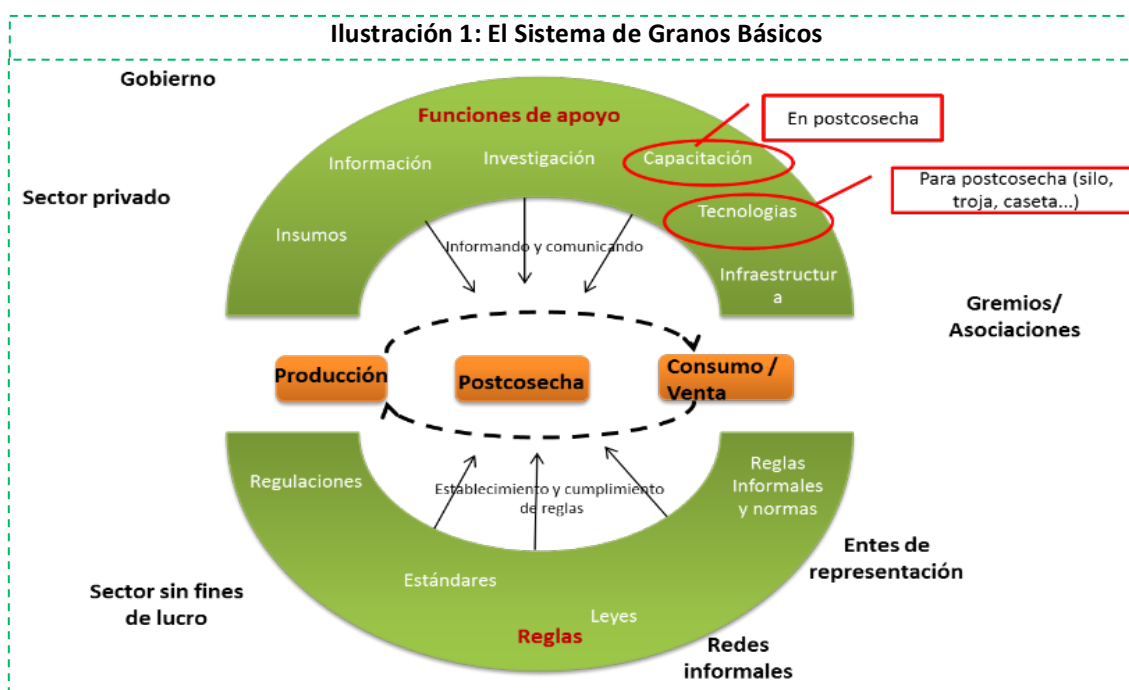
El Programa Postcosecha, promovido y financiado por la COSUDE, ha sido implementado entre 1992 y 2003 con el objetivo de mejorar los sistemas de almacenamiento de granos a nivel de finca en Nicaragua. Su principal impacto ha sido la diseminación y adopción masiva de una estructura para almacenar granos básicos conocido como silo; la cual evita pérdidas postcosecha. Al 2009 han sido transferidos alrededor de 120,400 silos que cubren 24% de los hogares que producen granos básicos.

Las personas que adoptaron los silos tienen significativas mejoras en la seguridad alimentaria por una reducción en cantidad y frecuencia de compra de alimentos; en la economía familiar, porque los usuarios del silo tienen mayor flexibilidad para vender los granos en distintos momentos y no solamente enseguida de la cosecha, cuando el precio es bajo; y en aspectos sociales por la reducción del trabajo de la mujer. Además, el almacenamiento de la cosecha permite balancear el abastecimiento de alimentos y por ende reducir las fluctuaciones en el mercado y la variación de precios.

El proyecto no aplicó el enfoque M4P en su diseño, no obstante varios elementos del proyecto siguen una lógica que se parece a los principios del enfoque.

**Contexto:** El programa de Postcosecha inició en 1980 en Honduras, y que luego se extendió a Guatemala (1990), El Salvador (1994) y Nicaragua (1992). El inicio del programa en Nicaragua coincidía con un escenario de fin de una guerra civil.

En Nicaragua el 42% de la población vive en el área rural y el 70.3% de esta población se dedica a la agricultura. Dicho sector provee el 70% de los empleos y el 68% de los agricultores nacionales producen al menos un grano básico. Un 35% de las personas que producen granos básicos no dispone sobre suficientes ingresos para cubrir sus alimentos. En general, los granos básicos, particularmente el maíz y frijol tienen una importancia alta para (i) las personas agricultoras que siembran los granos básicos y quienes son en su mayoría pobres y rurales y (ii) las personas consumidores de los granos básicos - que incluyen las mismas personas productoras, ya que los



<sup>1</sup> Información basada en el Estudio de caso del proyecto Postcosecha en Nicaragua con un enfoque sistémico "Lograr que los mercados funcionen para los pobres", de ASOCAM 2013.<  
[www.asocam.org/biblioteca/items/show/350](http://www.asocam.org/biblioteca/items/show/350)>

granos básicos representan el principal componente en la dieta alimenticia de la población.

**Diagnóstico:** El proyecto observó que las pérdidas de granos básicos durante la postcosecha son una limitante importante, alcanzaron un nivel entre el 10% y 20% de la producción causados por gorgojos, palomillas, hongos y factores bióticos y abióticos. Esta limitante afectó a los pobres tanto en su rol de productores y productoras, es decir en la reducción en volumen disponible para la venta y menos posibilidades de evitar la venta durante el periodo de abundancia a precios bajos, como en su rol de consumidores, es decir, en la reducción de la cantidad de granos básicos que los hogares tienen a su disposición como alimento. Se identificó que no existen conocimientos para la reducción de las pérdidas y solamente el 12% de las personas productoras de granos básicos reciben asistencia técnica.



**Limitaciones sistémicas:** Por lo tanto, la reducción de las pérdidas postcosecha fue considerada por el proyecto la mejor oportunidad para actuar en beneficio de la seguridad alimentaria de las familias de Nicaragua. Se identificó dos **funciones de soporte fundamentales** que causan estos problemas: (i) **tecnología:** los sistemas de almacenamiento tradicionales no eran suficiente eficaces para prevenir dichas pérdidas; y (ii) **capacitación:** los servicios de asesoría rural no integraban los temas de postcosecha. El proyecto, a través de mirar cada una de las funciones como un sistema interconectado, **profundizó el sistema de tecnología y capacitación postcosecha** (ver Ilustración 2) e identificó diferentes cuellos de botella, entre otros: falta de conocimiento (investigación, validación) sobre tecnologías apropiadas; inadecuado suministro de insumos (material de producción del silo); falta de acceso a servicios financieros: capacidades limitadas de ofertantes de la tecnología (artesanos); falta de acreditación y control de calidad de los ofertantes; y bajas capacidades de los productores, particularmente capacitación en manejo postcosecha ausente. Los agricultores no conocían el silo, utilizaban sistemas tradicionales que no son adecuados para prevenir altas pérdidas de la cosecha. No tenían acceso a asistentes técnicos adecuados, porque no había capacitadores calificados y con credibilidad en el tema de postcosecha. El tema tampoco estaba integrado en los currículos de los centros educativos. Además, no había coordinación de la oferta de capacitación. El proyecto, en base a esta información, decidió de trabajar sobre el tema de **tecnología y capacitación en el manejo postcosecha** como una **línea de intervención principal**. El

**Ilustración 3: Principales líneas de intervención**

- Desarrollo y validación de tecnologías postcosecha.
- Formar artesanos para ofrecer silos.
- Crear la demanda de silos por parte de productores a través de la promoción y capacitación.
- Capacitación de capacitadores en postcosecha.

proyecto buscó cambios sistémicos en los tres siguientes componentes: (i) El mecanismo entre la oferta de silos por los artesanos y la demanda de los silos por los productores. El proyecto creó la oferta del silo, a través de la formación de artesanos locales con el objetivo de que se manufacturara el silo localmente y por otro lado se incentivó el uso del silo para establecer una demanda permanente del mismo; (ii) Vinculó de instituciones públicas y privadas para la difusión masiva de la tecnología por otras instituciones; (iii) La coordinación por parte del gobierno, en particular el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

**Rol Facilitador:** El proyecto, como mencionado arriba, no fue planificado con un enfoque sistémico y por lo tanto no ha considerado todos los elementos claves. Es decir, el proyecto no consideró todos los cuellos de botella como funciones permanentes para que el manejo postcosecha funcione a largo plazo. Tampoco había una visión explícita del futuro de los sistemas postcosecha para todas las funciones y reglas en las cuales intervino. En las funciones de soporte que **hoy en día funcionan de manera sostenible**, el proyecto **involucró los actores permanentes** durante el periodo de intervención. Pero las funciones de soporte que hoy en día no funcionan o no funcionan bien contaban con una intervención muy activa del proyecto, sin motivar a actores permanentes para que las asuman.

El proyecto asumió en ciertas funciones un **rol facilitador** y estimuló actores permanentes para asumir un rol que previamente no han asumido o no satisfactoriamente, entre otros:

- Capacitación de los ofertantes de servicios de capacitación: Como estrategia de intervención, el proyecto capacitó los capacitadores por un lado de forma directa. Por otro lado fortaleció las capacidades de maestros y docentes. Con esta acción ha logrado que nuevos técnicos sean capacitados en temas de postcosecha y que un número significativo de productores se haya podido beneficiar de la intervención.
- Coordinación de la difusión de la tecnología y de la oferta de capacitación: El proyecto estableció convenios de colaboración y coordinación con ONGs y organizaciones gubernamentales. Esta intervención permitió de garantizar la disponibilidad de recursos para la promoción de la tecnología, tanto como créditos para los agricultores y técnicos disponibles para divulgar y masificar la tecnología.

#### Ilustración 4: Resultados del proyecto

- El proyecto ha tenido un impacto significativo. Por un lado, las personas que han adoptados el manejo postcosecha con los silos han podido mejorar entre otros (i) la seguridad alimentaria por tener más volumen de productos y (ii): La economía familiar por reducir pérdidas postcosecha y fluctuaciones en el mercado de la cantidad de granos básicos lo que lleva a precios más estables
- Además, el proyecto ha logrado un incremento en transacciones ofertantes y demandantes del silo; el desarrollo de nuevos tamaños de silos metálicos, un incremento en el uso del silo para el almacenamiento de otros rubros; la difusión de la importancia del tema de postcosecha en otros sectores.

Pero en ciertas funciones, el proyecto no consideró los actores permanente. Entre otros:

- Capacitación de los ofertantes de tecnología (artesanos de silos): El proyecto intervino de manera directa, es decir, creó y formó artesanos microempresarios con capacidad técnica y económica de ofertar los servicios a los clientes. El proyecto asumió que el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria iba a asumir esta función de capacitación de nuevos artesanos después del proyecto, pero eso no era el caso.
- Publicidad/Promoción: El proyecto contempló que la promoción del silo será realizado directamente por los artesanos como aporte de la estrategia para aumentar las ventas de sus silos, por lo tanto, el proyecto intervino de forma directa para promover los silos a través de producir y distribuir material didáctico promocional y desarrollar campañas educativas radiales. Hoy en día, pocos artesanos realizan actividades de promoción.

En 2009, después de seis años después del fin del proyecto, COSUDE mandó hacer un estudio de impacto<sup>2</sup> para ver los impactos del Programa Postcosecha en Nicaragua. Aunque el proyecto Postcosecha no ha diseñado e implementado intervenciones complementarias para estimular

<sup>2</sup> Ver también: Fischler, M., 2011: 5 Year Ex-Post Impact Study Postcosecha Programme Central America.

específicamente los efectos de desencadenamiento y **escalamiento**, lo ha logrado en ciertos grados, sobre todo en cuanto a la amplitud, es decir más transacciones en la función principal del mercado: La transacción entre ofertantes de tecnología (artesanos de silos) y demandantes de tecnología (productores) continuó después del proyecto. Se podía observar que 120 artesanos de los 300 artesanos capacitados siguen en el negocio. Además, algunos nuevos artesanos (familiares de los artesanos capacitados y también personas externas) han empezado con el negocio. La demanda para silos incrementó durante el tiempo. Mientras que en 10 años durante el proyecto del 1992 al 2003 se han distribuido casi 60'000 silos en Nicaragua, en los 6 años después del fin del proyecto se han vendido más que 60'000 silos adicionales. Los artesanos empezaron a introducir nuevos tamaños de silos metálicos, como respuesta a una demanda diversificada porque no solamente pequeños y medianos productores como originalmente esperado, sino también productores más grandes y comerciantes empezaron a utilizar los silos. También el gobierno tanto como ONGs demandan silos, y los compran de los artesanos y por eso contribuyen a garantizar la existencia de una oferta sostenible de silos. Sin embargo, su política de distribuir los silos a los productores lleva el riesgo de distorsionar el mercado, desanimando a la inversión privada. Había algunos artesanos que han empezado a producir otros productos, utilizando sus conocimientos adquiridos para vender productos de hojalatería como accesorios para sistemas de riego artesanal o regaderas entre otros. 24% de los productores de granos básicos usan silos y han podido reducir 60'000 toneladas de pérdidas de granos básicos e incrementar la disponibilidad de alimentos en 35 días por año. Adicionalmente, mientras que el proyecto ha promocionado el silo para almacenar los granos básicos, los productores han diversificado su utilización y lo utilizan también para almacenar millón, sorgo, arroz y semillas. En total, 414'000 personas se han beneficiado de los silos El Programa ha logrado un costo-beneficio de 2.3 para productores de subsistencia y de 3.5 para productores con acceso a mercados.

Para **concluir**, la experiencia del proyecto Postcosecha muestra, que es necesario pensar desde el principio en el futuro funcionamiento del sistema de mercado y tener una visión clara como debería funcionar. Otra lección es la importancia de consideración de las capacidades e incentivos de los actores para desempeñar las funciones previstas. Para las funciones donde el proyecto no tenía esta visión o donde no ha colaborado con actores permanente, no hay nadie hoy en día que asuma esta función y que paga por ellas.