



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



Evaluación Nacional de Resultados 2013

Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización

Noviembre de 2015



DIRECTORIO

Lic. José Eduardo Calzada Rovirosa
Secretario

Lic. Ricardo Aguilar Castillo
Subsecretario de Alimentación y Competitividad

Mtro. Alejandro Vázquez Salido
Director en Jefe de la Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios (ASERCA)

Mtro. Manuel Pozo Cabrera
Coordinador General de Comercialización

Lic. Carlos Gerardo López Cervantes
Director General de Planeación y Evaluación

Mtro. Aníbal González Pedraza
Director General Adjunto de Planeación y Evaluación de Programas

Lic. Verónica Gutiérrez Macías
Directora de Diagnóstico y Planeación de Proyectos

Ing. Jaime Clemente Hernández
Subdirector de Análisis y Seguimiento

Informe de la Evaluación Nacional de Resultados del
Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

Fernando Agustín Soto Baquero
Representante de la FAO en México

Leonardo Pérez Sosa
Director Nacional de Proyecto

Ricardo Javier Juárez Cruz
Felipe Pérez Gachuz
Consultores responsables de la evaluación

Consultores del Proyecto UTF/MEX/110

Consultores de Evaluación de Programas

Adolfo Guadalupe Álvarez Macías, Ana Isabel Valero y Santillán Jimenez, Gabriel Ayala Borunda, Annabelle Marie Sulmont, Carlos Nandayapa Hernández, Adrián Montes Hernández, María de Jesús Santiago Cruz, Raúl Coronilla Cruz, José Miguel Pickering López, Víctor Manuel Santos Chávez, Minerva Paz García, Manolo Muñiz Merino, Arturo Sandoval González, Virginia Leal Cota, Patricia Elizabeth Baños Guevara, Ricardo Jaspeado Montiel, Sandra Ileri Cruz Moreno, Saúl Leyva Nájera, Gustavo Frias Treviño, Ariadna Isabel Barrera Rodríguez, Marisol Reyna Contreras, María Elena Campos Echeverría, Flor de María Serrano Arellano, Marcela Valeria Aedo Aedo, Francisco Javier Martínez Cordero, Ana Karen Díaz Méndez, Jorge Lara Álvarez, Juan Manuel Torres Rojo, Víctor Aramburu, Rogelio Carmona León, Lucy Maya González, Rosalva Pineda Juárez, Cipriano César Nájera Tijera, Roque Onésimo Pérez Guel y María Andrea Sanfeliz Salas Porras.

Consultores en Métodos Estadísticos

Juan Francisco Islas Aguirre, Carlos Alberto Francisco Cruz, Jesús Antonio López Cabrera, Humberto Vaquera Huerta, Román Hernández Martínez y Adán Leobardo Martínez Cruz.

Consultores en Sistemas Informáticos y Diseño Gráfico

Emilio Morales Torres, Ismael Rojas Medina, Claudia Guzmán Valladares, Carlos Martín Jacobo, Germán Mojica Varona, Zulma Ortiz Anzures, Eloí Jiménez Ramírez y Emilio Alberto Villegas Jiménez.

Consultores Administrativos

Nataly Vega Arroyos, Maricarmen Culebro Trejo, Angélica Robles Callejas, Verónica Dueck, Ana Georgina Ulloa de Urbina y Fidel Lugo Galicia.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO	1
CAPÍTULO 1. CONTEXTO DEL COMPONENTE	6
1.1 Caracterización general de la volatilidad de precios de las actividades agroalimentarias	6
1.2 Análisis de la problemática que enfrentan las actividades productivas	8
1.3 Análisis del contexto institucional	10
CAPITULO 2. DISEÑO DEL COMPONENTE	13
2.1 El problema de desarrollo que atiende el Componente	13
2.2 Objetivos del Componente.....	14
2.3 Identificación, definición y cuantificación de la población potencial y la población objetivo	16
2.4 Pertinencia de los tipos de apoyo para resolver la problemática	17
CAPÍTULO 3. IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE	21
3.1 Arreglo institucional para la operación del Componente	21
3.2 Planeación de la operación del Componente.....	24
3.3 Atención de la población objetivo.....	25
3.4 Asignación de recursos	26
3.5 Articulación con otros Programas/Componentes	29
3.6 Monitoreo de la gestión y seguimiento de resultados.....	30
CAPÍTULO 4. RESULTADOS	32
4.1 Perfil de los beneficiarios del Componente.....	32
4.2 Características productivas y económicas de las unidades de producción.....	35
4.3 Características de los apoyos.....	45
4.4 Análisis de resultados	47
4.5 Valoración global de los resultados del Componente	54
CAPITULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
BIBLIOGRAFÍA	59
ANEXOS	61
Anexo I. Metodología del muestreo.....	61
Anexo II. Guía del cálculo de indicadores.....	63

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Programa de Prevención y Manejo de Riesgos.....	11
Cuadro 2. Vinculación del Componente con objetivos de orden superior	14
Cuadro 3. Evolución de los objetivos general y específico del Programa y Componente.....	15
Cuadro 4. Conceptos de los apoyos del Componente.....	19
Cuadro 5. Proceso de transición del arreglo institucional de la política de manejo de precios de productos básicos agrícolas.....	22
Cuadro 6. Recursos asignados por conceptos de apoyo del Componente. Miles de pesos	28
Cuadro 7. Complementariedad con otros componentes de la SAGARPA y otras dependencias. Esquema Integral de Administración de riesgos	29
Cuadro 8. Calificación de la operación del Componente por los beneficiarios en 2012. Escala 1 al 10	46
Cuadro 9. Calificación en la utilización del apoyo por los beneficiarios en 2012. Escala 1 al 10	46
Cuadro 10. Acceso al financiamiento de beneficiarios y no beneficiarios	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Importaciones y exportaciones de cereales de México (2000–13). Toneladas	7
Figura 2. Índices de precios internacionales (1990-2015).....	7
Figura 3. Volatilidad implícita del trigo y el maíz. Porcentaje	8
Figura 4. Árbol de problemas propuesto para el Componente desde el punto de vista de los productores y compradores.....	9
Figura 5. Características económicas y productivas de los beneficiarios. Porcentaje	33
Figura 6. Características económicas y productivas de los no beneficiarios. Porcentaje	33
Figura 7. Edad y escolaridad de los beneficiarios.....	34
Figura 8. Edad y escolaridad de los no beneficiarios.....	35
Figura 9. Forma de producir y recibir el apoyo de los productores beneficiarios. Porcentaje	36
Figura 10. Comercialización por cultivo de beneficiarios y no beneficiarios 2011. Toneladas	36
Figura 11. Régimen de humedad de beneficiarios y no beneficiarios. Porcentaje	37
Figura 12. Tipo de propiedad de beneficiarios y no beneficiarios. Porcentaje promedio 2011-13	37

Informe de la Evaluación Nacional de Resultados del
Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización

Figura 13. Ciclos cultivados en las unidades de producción de beneficiarios y no beneficiarios. Porcentaje	38
Figura 14. Importancia de cultivos en las unidades producción de beneficiarios y no beneficiarios	39
Figura 15. Valor de los activos por hectárea de beneficiarios y no beneficiarios. Pesos constantes de 2012	40
Figura 16. Valor total de los activos de beneficiarios y no beneficiarios. Pesos constantes de 2012.....	41
Figura 17. Rendimientos por cultivos en beneficiarios y no beneficiarios. Toneladas por hectárea.....	42
Figura 18. Productividad laboral en los beneficiarios y no beneficiarios. Toneladas por jornal.....	43
Figura 19. Costo agrícola promedio para beneficiarios y no beneficiarios. Porcentaje	44
Figura 20. Monto de la inversión en insumos por ha en los beneficiarios y no beneficiarios. Pesos de 2012	44
Figura 21. Costos agrícolas por cultivos de beneficiarios y no beneficiarios. Pesos de 2012 por hectárea.....	45
Figura 22. Principales variables de caracterización e indicadores de la evaluación	47
Figura 23. Certidumbre de producción de beneficiarios y no beneficiarios. Escala 1 al 10.....	48
Figura 24. Certidumbre de beneficiarios y no beneficiarios del año 2011 al año 2013. Tasa porcentual	49
Figura 25. Causas que motivaron cambio de cultivo del año 2011 al año 2013. Porcentaje.....	49
Figura 26. Acceso al financiamiento de beneficiarios y no beneficiarios. Porcentaje	50
Figura 27. Ingresos brutos agrícolas por cultivo de beneficiarios y no beneficiarios. Pesos 2012/ hectárea.....	52
Figura 28. Ingreso neto agrícola por cultivo de beneficiarios y no beneficiarios. Pesos de 2012 por hectárea ...	53
Figura 29. Incorporación a los programa gubernamentales de beneficiarios y no beneficiarios. Porcentaje.....	53

SIGLAS

ASERCA	Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios
AxC	Agricultura por Contrato
CADENA	Componente de Atención a Desastres Naturales en el Sector Agropecuario y Pesquero
CAIOC	Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización
CBOT	Bolsa de Comercio de Chicago
CONASUPO	Compañía Nacional de Subsistencias Populares
DOF	Diario Oficial de la Federación
ENA	Encuesta Nacional Agropecuaria
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FEGA	Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
FOINI	Fondo para la Inducción de Inversión en Localidades de Media, Alta y Muy Alta Marginación
FONAGA	Fondo Nacional de Garantías de los sectores agropecuario, forestal, pequero y rural
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio
NYBOT	Bolsa de Comercio de Nueva York
PEF	Presupuesto de Egresos de la Federación
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PPMR	Programa de Prevención y Manejo de Riesgos
PROAGRO	Componente PROAGRO Productivo
PROCAMPO	Componente PROCAMPO Para Vivir Mejor 2012
ROP	Reglas de Operación del Programa
SAGAR	Secretaría de Agricultura
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SAT	Sistema de Administración Tributaria
SECOFI	Secretaría de Comercio y Fomento Industrial
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SOFOM	Sociedades Financieras de Objeto Múltiple
TESOFE	Tesorería de la Federación
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte

INTRODUCCIÓN

En este documento se presentan los principales hallazgos de la evaluación nacional externa de resultados del Componente Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización (Componente) del año 2012, del Programa de Prevención y Manejo de Riesgos (PPMR) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

La evaluación de los programas públicos es una valiosa herramienta que contribuye a mejorar la calidad del gasto y fortalece la transparencia y rendición de cuentas sobre la administración y el ejercicio de los recursos públicos. Por lo tanto, las evaluaciones permiten retroalimentar el diseño y la ejecución de los programas para incrementar su efectividad como instrumentos de impulso del desarrollo. Desde la óptica del marco normativo, la evaluación externa de los programas tiene su fundamento legal en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación y en lo dispuesto en las Reglas de Operación aplicables, en el sentido de que dichos programas deben ser evaluados por una entidad externa a la dependencia que los opera.

En este contexto, esta evaluación responde al interés de la SAGARPA por conocer los efectos de los apoyos entregados de sus principales Programas y Componentes y por lo cual acordó con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) la realización de una evaluación complementaria de resultados, la cual se basó esencialmente en el análisis de información directa obtenida en campo a partir de la aplicación de encuestas a beneficiarios apoyados. La evaluación se centró en valorar en qué medida los subsidios entregados han logrado los resultados esperados según los objetivos de los instrumentos de intervención pública, con el fin de formular recomendaciones para su mejora continua.

El presente informe está integrado por cinco capítulos. En el capítulo uno se presenta un panorama general de los principales factores técnicos, económicos y sociales en los cuales ha operado el Componente y cómo condicionaron la operación y los resultados entre los beneficiarios. En el capítulo dos, se analiza la relación entre los elementos clave del diseño y la problemática del sector que se pretende resolver. El análisis de las acciones y las etapas clave en la implementación del Componente, con la intención de identificar los procesos y cómo estos inciden en los resultados esperados es tema del capítulo tres.

En el capítulo cuatro se presentan los resultados de la evaluación: primero se hace una valoración de las principales características de los productores y de las unidades de producción, luego se analizan los cambios en los indicadores propuestos, sus causas y su relación específica con las acciones del Componente. Y finalmente, en el capítulo cinco están las conclusiones y recomendaciones sobre el diseño, el contexto, la implementación y los resultados encontrados.

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo general de esta evaluación es evaluar, para el año 2012, los cambios que los apoyos entregados por el Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización han generado entre sus beneficiarios; en este sentido, se analizan los aspectos que contribuyeron u obstaculizaron el logro de los resultados esperados y así poder formular recomendaciones que mejoren la eficacia de este Componente.

La evaluación se basó en el método “Antes-Después” (*Before-After Study*) que asume que los efectos de la intervención pública pueden ser estimados como los cambios observables en un periodo de tiempo, por lo que se requiere una medición en dos momentos: la situación inicial previa a la intervención, que en este caso fue el año 2011 y un momento posterior; el año 2013.

La medición de los resultados apela al uso de indicadores de eficacia y eficiencia como vía para estimar los cambios, por lo que fue necesario obtener información de campo a través de un cuestionario, que se aplicó a los beneficiarios. De acuerdo a las Reglas de Operación del año 2012, el Componente ha ofrecido apoyos orientados a “[...] fortalecer la cadena productiva y comercial agroalimentaria, dando certidumbre de ingreso al productor y/o del costo al comprador...”, por lo que una mayor certidumbre tendría como consecuencia un aumento de la eficiencia en uso de los recursos y/o los procesos y por tanto, un incremento de los ingresos en el corto y mediano plazo.

Considerando lo anterior, esta evaluación parte de la hipótesis de que la certidumbre que tienen los productores conduce a una mejor toma de decisiones respecto al uso de los factores de producción y, consecuentemente, en mayores rendimientos, mayor productividad laboral, así como en una reducción en los costos de producción, mismos que en su conjunto debieran de contribuir a incrementar los ingresos de los beneficiados. A modo de comparación se calcularon los mismos indicadores propuestos para la muestra de beneficiarios a una sub-muestra de no beneficiarios con el propósito de obtener una mejor estimación de la dirección y magnitud de los resultados del Componente.

Como complementariedad al cálculo de los indicadores, esta evaluación analiza factores que ayudan a explicar directa o indirectamente los procesos y las relaciones causales que determinan los resultados obtenidos: este análisis se enmarca en tres ámbitos:

- a. Factores de contexto económico, social, ambiental y tecnológico que condicionan (positiva o negativamente) los resultados del Componente.
- b. Aspectos del diseño del Componente que podrían influir en el tipo de resultados observados.
- c. Características clave de la operación del Componente, en cuanto a los mecanismos diseñados para cumplir con sus objetivos.

Contexto del Componente

La producción agropecuaria en nuestro país es una actividad sometida a números riesgos, y quizá la variación e incertidumbre del precio es la más frecuente y de mayor impacto, de manera que los productores enfrentan graves condiciones de incertidumbre respecto a los ingresos, por lo que su continuidad y su prevalencia dependen de que esos riesgos puedan ser mitigados.

Son dos los problemas que el Componente busca solucionar; ambos centrados en la incertidumbre que enfrenta el productor o comercializador (comprador): para los productores es la incertidumbre respecto al ingreso que obtendrán por la venta de sus cultivos; por su parte el problema de los comercializadores es la incertidumbre respecto a los costos por la compra de los cultivos que requieren para la producción. En ambos casos, existen causas comunes que explican la problemática; como pueden ser variaciones en la demanda (sea por cambios tecnológicos o cambios en las preferencias de los consumidores), o en la oferta (por variaciones en los precios de los insumos -costos de producción-, o cambios el medio ambiente, estacionalidad, volatilidad en los mercados) de las principales regiones o países productoras (es). Y en última instancia, los dos problemas conducen a un desabasto de alimentos y a la inseguridad alimentaria.

En este sentido el Componente es un instrumento orientado a ordenar y reducir la incertidumbre de los precios. En año el 2011, la SAGARPA reestructuró sus programas y creó el Programa de Prevención y Manejo de Riesgos, dando continuidad a un trabajo de varias décadas en resolver el bajo nivel de ingreso de los productores rurales y pesqueros ocasionado por las contingencias (de mercado, sanitarias, de crédito y medio ambientales).

Diseño del Componente

El componente se dirige principalmente a reducir las barreras de entrada a los productores agropecuarios a los instrumentos financieros para enfrentar los riesgos de mercado, principalmente los que están ligados a la inestabilidad de los precios y los desacuerdos con los clientes o proveedores; además de otorgar transferencias compensatorias al ingreso en función de volúmenes producidos para cubrir los costos de producción. Todo lo anterior según se señala en las Reglas de Operación aplicables y su vinculación con objetivos, metas y estrategias del Plan Nacional de Desarrollo 2013-18 y el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario donde queda claro la intención de promover la certidumbre en la actividad agropecuaria mediante mecanismos de administración de riesgos.

A diferencia de otros Programas de apoyo de la SAGARPA, en este Componente la población objetivo se constituye coyunturalmente en el momento de las contingencias de mercado, por lo que la población no se puede determinar con precisión en cada ciclo agrícola, ya que son diferentes en cantidad y en su estructura. El Componente está orientado a incidir en mercados con problemas de comercialización a través de la alteración de los precios relativos, por lo que la materialización del apoyo se realiza al desplazar volúmenes de grano, utilizando instrumentos de mercado para mantener una banda de precios y producción disponible. Esta característica se ve claramente reflejada, a través de avisos que dan a conocer los apoyos que se aplicaran en específico a cierto cultivo y cierto ciclo para atender una contingencia específica del mercado; por lo que no existe una estrategia

de cobertura permanente; es decir, los apoyos del componente se ejecutan una vez que existe una contingencia, pero estos son diferentes en cada ejercicio fiscal.

La operación del Componente responde a la estrategia que ha adoptado México en el manejo de riesgos de los precios, que basada principalmente en la transferencia de subsidios al ingreso de los productores, principalmente por tres razones: no existe el suficiente desarrollo de servicios de administración de riesgos el mercado privado y público, el país no tiene una posición monopolista en la producción de ninguno de los granos básicos y por presiones políticas y sociales para atender los choques de oferta.

Implementación del Componente

Durante mucho tiempo, CONASUPO fue la encargada de regular los mercados agropecuarios en nuestro país; entre sus principales estrategias estaban: la intervención con precios de garantía; procesar, almacenar y distribuir productos agrícolas; y el control de las licencias de importación; todas basadas en una política de intervención estatal en la economía. Fue hasta 1991 con la creación de ASERCA que se tuvo un giro en la forma de intervención en los mercados, las primeras acciones de ASERCA se centraron en las transferencias directas a los productores, las coberturas de precios y la agricultura por contrato como nuevas herramientas de intervención.

Por la misma época, México entró al Acuerdo General de Tarifas y Comercio, en año 1986 (GATT) y posteriormente al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en el año 1994; acuerdos con los que se inauguró un nuevo modelo de economía abierta y exclusivo de agentes privados. Con lo que se inició un proceso de liberalización de los mercados agropecuarios sobre los cuales CONASUPO ejercía control. No obstante, de la liberalización y las nuevas formas de intervenir en los mercados agrícolas; no hay compromisos específicos en ningún acuerdo comercial firmado en apoyos a los mercados nacionales, ni subsidios a la exportación; por lo que las acciones realizadas por el Componente se corresponden acertadamente.

El Componente no tiene mecanismos de planeación porque su misma forma de operar no se lo permite: son las contingencias en el mercado lo que se busca contribuir a solucionar y como tal son inciertas ya que no se pueden prever con antelación y si además, agregamos la fuerte dependencia de las importaciones de los granos básicos, principalmente de Estados Unidos, tenemos que ante situaciones de escasez los comercializadores estadounidenses cuentan con un mayor poder de mercado para fijar precios y por lo tanto aumentar la incertidumbre en los mercados nacionales. Una segunda razón por la que se dificulta la planeación es la poca o nula coordinación entre las instancias federales como estatales para la planeación de la producción.

Una política de focalización no puede establecerse en la operación del Componente; ya que como lo establecen las Reglas de Operación la población objetivo son todas las personas físicas y morales que intervengan en la comercialización, y por lo general los productores que tienen excedentes pocas veces se encuentran en pobreza, por lo tanto un criterio de progresividad en el otorgamiento de apoyos no necesariamente resulta adecuado para evaluar el Componente, y si además agregamos que la naturaleza volátil de los riesgos de mercado impide que se pueda planear la atención de determinados productores con un horizonte temporal.

El subsidio otorgado a los productores del componente (sea Ingreso Objetivo, agricultura por contrato, o coberturas) generalmente en tiempos de cosecha o posterior a ella; lo que genera que los productores tomen decisiones sub óptimas respecto a los cultivos que producirán, ya que algunos podrían dedicarse a cultivos más redituables, con menor consumo de agua y con mayor demanda en los mercados regionales, si los apoyos se otorgaran en una fecha segura, a tiempo y en una sola exhibición.

ASERCA publica un informe trimestral sobre los principales resultados donde incluye información sobre la asignación de los recursos y el avance programático del presupuesto asignado; además de un monitoreo del desempeño de los Indicadores de Matriz de Marco Lógico; a pesar de que la revisión y monitoreo de los resultados se realiza tal como lo establecen las Reglas de Operación y demás normativas aplicables, se estima que los indicadores diseñados no son suficientes para comprender y evaluar todo el proceso de gestión, puesto que los éstos se limitan a mediciones parciales.

Resultados del Componente

Los resultados que se reportan se refieren únicamente a los cambios ocurridos en la actividad agrícola referente a los cultivos elegibles por el Componente. En un primer momento se analizan el perfil de los beneficiarios en variables como el género, la edad y la escolaridad; en el análisis de la Unidad de Producción se estudia el régimen de humedad y propiedad, tamaño de la superficie, sistema hídrico, los cultivos y los ciclos más importantes. De las variables económicas que caracterizan la Unidad de producción se analizan, los niveles de capitalización, los rendimientos agrícolas, la productividad laboral y los costos de producción agrícola.

En periodo que va de los años 2011-13 se caracterizó por una caída en los precios de los cultivos elegibles que el Componente apoyó en el año 2012. La caída en los precios de venta aunada con un aumento constante de costos tuvo efectos negativos en los volúmenes de comercialización, monto del ingreso y rentabilidad de los productores. En este contexto, los resultados que se encontraron en la evaluación muestran un deterioro de las variables mencionadas. En suma, hay productores que de no haber recibido el apoyo, su capacidad de vender y obtener beneficios se hubiera reducido dramáticamente, según lo indican los indicadores (costos e ingresos de la Unidad de producción) ya que son los más integrados a la comercialización y por ende son los tienen mayores efectos ante eventualidades en el mercado.

Conclusiones y recomendaciones

Al final del documento se presentan las principales conclusiones de la evaluación y las recomendaciones específicas para mejorar las Reglas de Operación para el año 2016.

- a) México ha optado por una estrategia de manejo de riesgos de precios con base en la transferencia de subsidios al ingreso.
- b) Tanto comercializadores como productores reconocen el impacto positivo de Agricultura por contrato en la certidumbre de mercado en los cultivos que participan.

Informe de la Evaluación Nacional de Resultados del
Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización

- c) En el periodo 2006-13, por cada peso que el Gobierno Federal ha destinado para cobertura de precios, se han recuperado en promedio, 89 centavos.
- d) Los programas agrupados en la Estrategia de Prevención de Riesgos no funcionaron (2010-13) de manera coordinada e integrada, pues mantuvieron diferencias sustantivas en la estructuras, prioridades y mecanismos operativos, poblaciones objetivo, territorios objetivos y mercados prioritarios definidos previamente y por separado.
- e) ASERCA cuenta con un personal calificado y con experiencia de varios años para cumplir sus funciones, pero se encuentran en una posición vulnerable debido a que una parte importante de este personal no es de estructura, sino que labora por honorarios.
- f) Los productores que tuvieron el apoyo de Componente en el año 2012 reconocen una mayor certidumbre en su Unidad de Producción asociada con su ingreso comparados con los que no lo tuvieron.

Las principales recomendaciones para las Reglas de Operación en el año 2016 están:

1. Es recomendable reorientar en Reglas de Operación el concepto de Población Objetivo por el de Área de Enfoque.
2. Eliminar los Incentivos a la Ampliación y Modernización de la Infraestructura Comercial.
3. Priorizar la recuperación por parte de la Federación en caso de eventuales beneficios en el momento de la liquidación.
4. Promover la complementariedad del programa con estrategias de consolidación de organizaciones.
5. Reducir los montos de apoyo y precisar los criterios de selección de proyectos apoyados y la rendición de cuentas del componente de Promoción Comercial y Fomento a las Exportaciones.
6. Robustecer la vertiente de difusión de la cultura de manejo de riesgos y apoyos a la comercialización en el sector agroalimentario del país.
7. Complementar los apoyos del programa de comercialización con otras intervenciones.
8. Fortalecer la operación de Aserca en los estados con mayor personal, equipamiento y capacitación.

CAPÍTULO 1. CONTEXTO DEL COMPONENTE

El propósito de este capítulo es presentar un panorama general sobre los principales factores económicos, sociales e institucionales del contexto en el que se ha implementado el Componente, los cuales influyeron en su operación y sus resultados entre la población beneficiaria. Este capítulo consta de tres apartados. En el primero, se hace una caracterización general de las actividades productivas apoyadas por el Componente. En el segundo, se hará un análisis de la problemática que enfrentan las actividades productivas que apoya el Componente. Finalmente, en el tercero, se hará un análisis del contexto institucional en el que operó el Componente.

1.1 Caracterización general de la volatilidad de precios de las actividades agroalimentarias

La producción agropecuaria es una actividad productiva sometida a numerosos riesgos. En mayor o menor medida, los campesinos enfrentan a riesgos derivados del clima, de plagas y enfermedades, de mercados de insumos y de productos, hasta los provocados por la oferta y demanda, en donde la variación e incertidumbre del precio es quizá el más frecuente y el de mayor impacto. Naturalmente, estos riesgos se suman a los que son inherentes a cualquier actividad productiva. De esta manera, los productores rurales del país enfrentan condiciones graves de incertidumbre respecto a los ingresos que recibirán por su producción, por lo que su continuidad y supervivencia dependen de que esos riesgos puedan ser mitigados –de manera individual o colectiva- independientemente de su escala o contexto.

En México, durante largo tiempo, los riesgos de mercado fueron disminuidos a través de políticas públicas como subsidios, precios de garantía e intervención pública en el proceso comercial, entre otros. A partir del *boom* en los precios de los productos básicos durante el periodo 1972-1975, seguido por el colapso del llamado “estado de bienestar”, se dejó en claro que los precios de los productos agrícolas en los mercados internacionales estaban expuestos a episodios de alto riesgo, provocados por la incertidumbre inherente del mercado y por el costo fiscal para seguir interviniendo en los mercados.

Una consecuencia de la apertura comercial iniciada en 1989 hasta nuestros días es que gran parte del consumo de granos y oleaginosas depende de las importaciones. La figura 1 muestra que en el periodo 2000-13 hemos mantenido un déficit en cereales de alrededor de 12 millones de toneladas de granos. Entre otras razones por las inequidades en precios relativos respecto a otros países por escala, por tecnología o por subsidios directos a la producción que hacen complicado la competencia en los mercados internacionales de granos y cereales de los productores mexicanos. Este hecho, incide significativamente para que el precio efectivamente pagado a los productores nacionales se vincule con la evolución de las bolsas de *commodities* de Nueva York (NYBOT) y Chicago (CBOT), principalmente, en contraste con un modelo de economía cerrada o mixta. Por lo que, en esa medida se reduce la capacidad de los productores nacionales de predecir los precios futuros pagados por su producción en el momento de la cosecha.

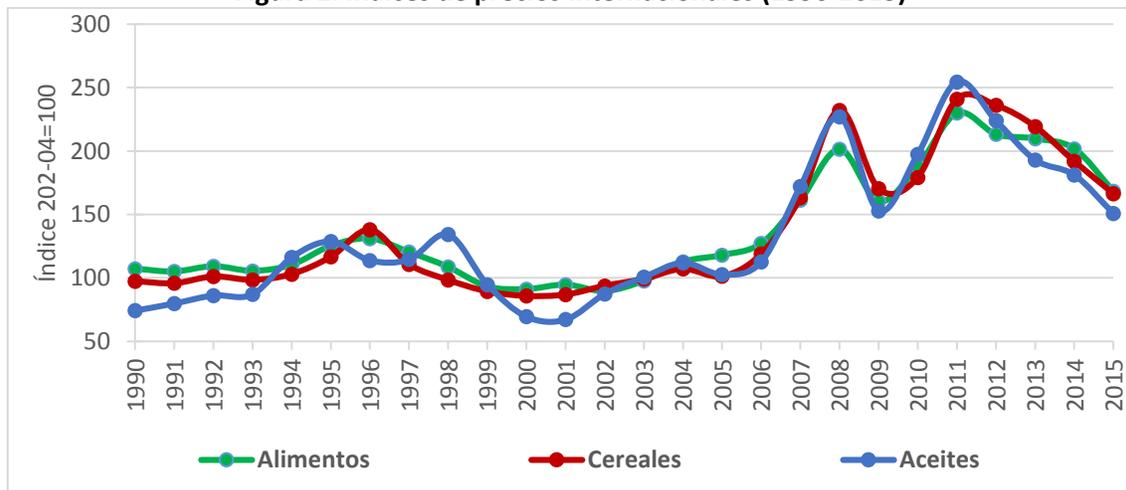
Figura 1. Importaciones y exportaciones de cereales de México (2000–13). Toneladas



Fuente: FAOSTAT

Además, en los últimos años se ha incrementado la variabilidad de precios de los productores agropecuarios, como consecuencia de una mayor bursatilización de los *commodities* agropecuarios, entre otros factores. En la figura 2, se muestra la evolución de precios internacionales de algunos productos agroalimentarios, donde el promedio de precios en el periodo 2002-04 es una base al 100%. Destaca en la figura que el precio internacional del azúcar en los años 2011-12 fue el 3.5 veces el precio registrado en el periodo 2002-04, el precios de los cereales fue 2.5 veces y el índice de precios de los alimentos de la FAO¹ 2.2 veces. Para que a partir del año 2012 se ha registrado un deterioro continuo en los precios hasta el año 2015.

Figura 2. Índices de precios internacionales (1990-2015)

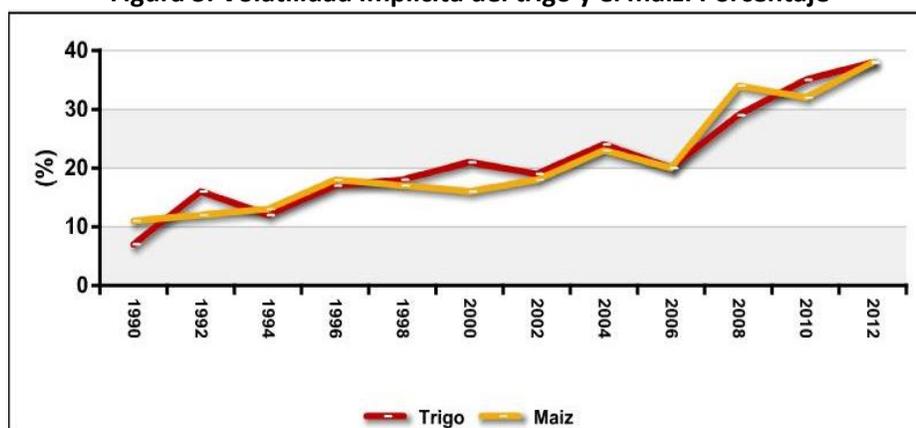


Fuente: FAOSTAT

¹ El índice de precios de los alimentos de la FAO es una medida de la variación de los precios internacionales de una canasta de productos alimenticios. Consiste en el promedio de los índices de precios de cinco grupos de productos básicos, ponderado con las cuotas medias de exportación de cada uno de los grupos del periodo 2002-04.

Otra forma de observar la creciente volatilidad de los precios es la volatilidad implícita. La volatilidad implícita refleja las expectativas de los participantes en el mercado sobre cómo serán los precios volátiles y se mide como un porcentaje de la desviación en el precio de los futuros (seis meses antes) a partir del valor esperado. Desde el año 1990, como se muestra en la figura 3, la volatilidad implícita del maíz y trigo ha aumentado significativamente. En términos generales, el aumento de la volatilidad implícita refleja cómo las condiciones del mercado y los acontecimientos imprevisibles se traducen en una mayor incertidumbre por delante para los participantes en las cadenas agroalimentarias de valor.

Figura 3. Volatilidad implícita del trigo y el maíz. Porcentaje



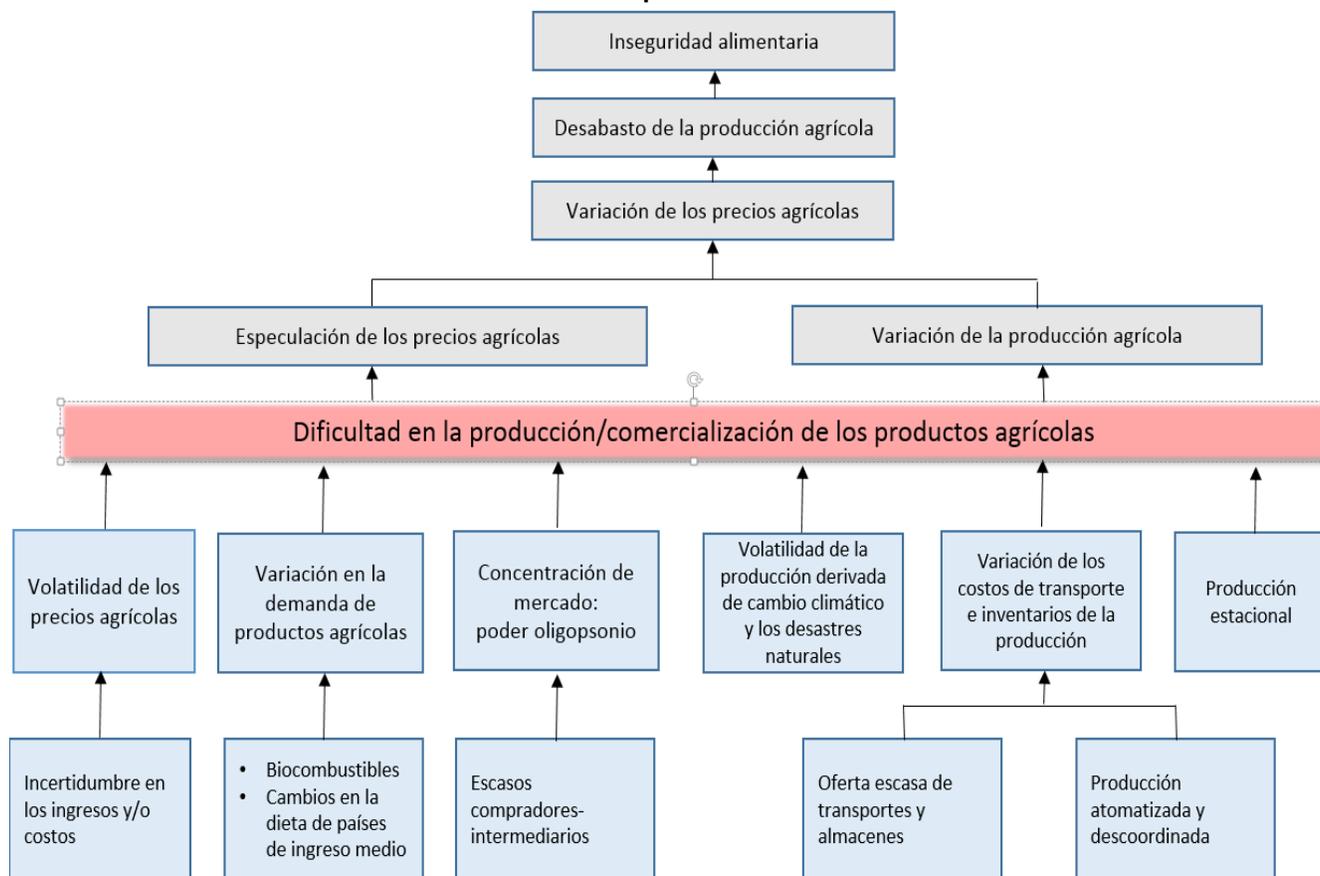
Fuente: Elaboración propia con base en datos del SIAP

1.2 Análisis de la problemática que enfrentan las actividades productivas

El problema que el Componente busca solucionar, es la dificultad en la producción-comercialización de algunos los productos agropecuarios en los mercados nacionales, que atañe tanto a productores como compradores, y en ambos casos originando incertidumbre sobre el ingreso y/o costo por su participación en el mercado.

Los problemas focales a los que enfrentan tanto los productores como los compradores en el proceso de producción y comercialización son: la variación de la demanda internacional por sus cultivos, la cual tiene a su vez como causas subyacentes el cambio tecnológico que modifica su demanda (por ejemplo, la que ha generado la aparición de los biocombustibles) o el cambio en la dieta de países de ingreso medio-bajo, como China. Una segunda causa es la variación de la producción de estos cultivos en otras regiones y países, la cual puede deberse a múltiples causas subyacentes, como la variación en los precios de los insumos que se requieren para su producción o cambios en el medio ambiente. Una tercera causa es la variación en los costos de transporte e inventario, la cual tiene como causas subyacentes una escasa oferta de transporte y almacenes o a que la producción está atomizada y descoordinada entre varias unidades de producción. La cuarta causa es la estacionalidad de la producción ya que los rendimientos varían en función de los ciclos naturales. La quinta causa se refiere a la volatilidad en la producción derivada del cambio climático y los siniestros tanto de origen natural como antropogénicos. Y finalmente, la última y no por eso menos importante es el poder de mercado que pueden ejercer los compradores sobre los productores.

Figura 4. Árbol de problemas propuesto para el Componente desde el punto de vista de los productores y compradores



El primer efecto de los problemas focales es la especulación de los precios de los productos agrícolas; por la ley de la oferta y la demanda, a partir de las interrupciones en el proceso producto y los canales de comercialización lo primero que se ajustan son los precios de equilibrio en el mercado. O bien un efecto, ante un *shock* de oferta como puede ser resultado del cambio climático o desastre natural o simplemente una mayor producción excedentaria (deficitaria) tendría variaciones en la producción, que también repercutiría en las variaciones de los precios de los alimentos. Lo cual, podría llevar a su desabasto, impactando en última instancia a la inseguridad alimentaria. Cabe destacar que la disponibilidad y el acceso a los alimentos son dos dimensiones de la seguridad alimentaria sobre la cual tiene efectos el Componente al incidir sobre la cantidad producida y el precio de los cultivos básicos.²

² De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación “existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana (Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996)”. Por su parte, La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en su artículo cuarto que “[t]oda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad. El Estado lo garantizará”, y en la fracción XX del artículo 27 que “...el Estado [garantizará] el abasto suficiente y oportuno de los alimentos básicos que la ley establezca”. La Ley de Desarrollo Rural Sustentable, reglamentaria de la fracción XX del Artículo 27 Constitucional, define a la seguridad alimentaria como: “[e]l abasto oportuno,

1.3 Análisis del contexto institucional

Marco normativo

El Componente es operado por Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA), que es un Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), creado a través de un decreto presidencial del 16 de abril del año 1991, con el propósito de contar con un instrumento para el impulso a la comercialización de la producción agropecuaria en beneficio de los productores del campo, en el contexto de apertura externa y la liberación de los mercados, materializados por el ingreso de México al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) y al Tratado de Libre Comercio (TLC).

Las facultades de ASERCA se sustentan en dos ordenamientos jurídicos principales, mismos que establecen los objetivos y atribuciones para el Órgano Administrativo Desconcentrado, que son los que dan vigencia al programa:

1. El Decreto por el que se crea Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA), como Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos hoy SAGARPA, el que tendrá por objeto apoyar la comercialización de productos agropecuarios, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) en fecha 16 de abril del año 1991.
2. El Reglamento interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 25 de abril del año 2012, que en su artículo segundo transitorio, abrogó el anterior Reglamento interior de la Dependencia publicado en el 21 de julio del año 2001 y reformado el 15 de noviembre del año 2006, el 31 de julio de 2009 y el 25 de abril del año 2012.

En dicho Reglamento Interior, en el artículo 2, apartado D, fracción I, se incluye como órgano administrativo desconcentrado de la SAGARPA a la “Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios”, sustituyendo el de “Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria”. El Reglamento interior de la Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 22 de diciembre del año 2014. Adicionalmente, el Programa se sustenta en base al Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), al “Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación” y a los Lineamientos, Mecanismos Específicos de Operación y/o Avisos, publicados en el Diario Oficial de la Federación. La Coordinación General de Comercialización, elabora y publica en el Diario Oficial de la Federación (DOF) todos y cada uno de los Lineamientos, Mecanismos Específicos de Operación

suficiente e incluyente de alimentos a la población”. En el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018, el concepto de seguridad alimentaria se instrumentó mediante un coeficiente aceptable de la producción nacional de granos básicos y oleaginosos, dadas las características de volatilidad de precios y abasto del mercado mundial que aumentan la vulnerabilidad y dependencia del exterior. Se planteó como meta, para el año 2018, producir el 75% de la oferta total de los granos básicos y oleaginosos (maíz, frijol, trigo, sorgo, arroz y soya).

y/o Avisos del Componente Incentivos a la Comercialización (antes Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización) por concepto y/o tipo de incentivo para cada ciclo agrícola (Otoño-Invierno y Primavera-Verano), así como las Adiciones, Modificaciones y Bases correspondientes.

Marco Institucional

El Componente es un programa que da continuidad a décadas de programas orientados a ordenar los mercados y reducir la incertidumbre de precios, tal como lo veremos en la sección 2.3. Sin embargo, el Programa de Prevención y Manejo de Riesgos (PPMR) creado en el año 2011, ejercicio fiscal en el cual la SAGARPA reestructuró sus programas, reagrupando en cinco a los 8 programas, estrategias y componentes que pertenecían a otros programas que operaron del año 2008 al año 2010. EL PPMR tenía como objetivo concentrar de manera sinérgica los instrumentos con los que contaba SAGARPA para mitigar los riesgos que enfrentan los productores rurales de México en un solo Programa, ver cuadro 1.

Cuadro 1. Programa de Prevención y Manejo de Riesgos

Componente del PPMR	Riesgo que atiende
1. Apoyos al Ingreso Objetivo y a la Comercialización (CAIOC)	Costos para el comercializador; Precios para el productor y Comercialización de oferta producida.
2. Atención a Desastres Naturales en el Sector Agropecuario y Pesquero (CADENA)	Pérdida de cosechas por contingencias climatológicas.
3. Garantías (FONAGA)	Reducción de acceso a financiamiento
4. Fondo para la Inducción de Inversión en Localidades de Media, Alta y Muy Alta Marginación (FOINI) y	Reducción de acceso a financiamiento a productores de baja escala
5. Sanidades	Riesgos Fito zoonosarios

Fuente: Reglas de Operación 2011

El PPMR establecía que el problema que buscaba resolver era el bajo nivel de los ingresos de los productores rurales y pesqueros ocasionado por las contingencias (de mercado, sanitarias, de crédito y desastres naturales) que afectan su actividad productiva. En los hechos el programa no logró que sus componentes operaran de manera coordinada e integrada, pues mantuvieron diferencias sustantivas en las estructuras, prioridades y mecanismos operativos y poblaciones objetivo, territorios objetivos y mercados prioritarios definidos previamente y por separado. Pese a ello, como un efecto no deseado, la definición del diseño del programa de Prevención y Manejo de Riesgos forzó definiciones al interior de cada componente que rompían con su lógica interna, pues los programas incidían en niveles distintos las cadenas productivas, algunos actuando con apoyos directos a productores, otras actuando en mitigar los riesgos regionales a desastres naturales y otros atendiendo mercados nacionales, como ocurrió en el caso del Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo³. Se trató de un esfuerzo

³ Lo anterior fue corregido en las Reglas de Operación del año 2014, ya que se realizó la reingeniería de la estructura programática, misma que planteó el rediseño del Programa de Prevención y Manejo de Riesgos en su componente Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización, creándose un nuevo programa denominado Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados, que agrupó dos Componentes: Componente de Comercialización y Componente de Promoción Comercial y Fomento a las Exportaciones.

Informe de la Evaluación Nacional de Resultados del
Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización

conceptual para dar consistencia a los instrumentos de mitigación de riesgos en el sector agroalimentario, que no se tradujo en medidas operativas para facilitar el acceso a instrumentos de manejo de riesgos.

CAPITULO 2. DISEÑO DEL COMPONENTE

El propósito de este capítulo es evaluar la congruencia interna de los elementos clave del diseño del Componente, y realizar un análisis de correspondencia respecto al problema público que pretende resolver. En el primer apartado, se delimita y analiza el problema de desarrollo que se busca resolverse a través del Componente. En el segundo apartado, se estudia la pertinencia de los objetivos del programa y su relación con los objetivos de otros instrumentos de política de apoyo al sector. En el tercer apartado, se analiza el alcance de la población potencial y objetivo. Y finalmente, en el cuarto apartado, se acopia y analiza la experiencia internacional para identificar buenas prácticas en la instrumentación de esquemas de manejo de riesgos de precios en el sector agroalimentario.

2.1 El problema de desarrollo que atiende el Componente

Como ya se mencionó en el capítulo 1, el problema de desarrollo que atiende el Componente es el riesgo que enfrentan productores y comercializadores en las cadenas agroalimentarias en sus actividades económicas. La volatilidad de los precios agroalimentarios es un problema de política pública toda vez que impacta la seguridad alimentaria de los hogares, particularmente a los más pobres y, por el otro lado, afecta los ingresos de productores de baja escala.

La mayoría de los mercados de productos básicos agrícolas se caracterizan por un alto grado de volatilidad, principalmente por tres razones:

- I. La producción agrícola cambia de un ciclo a otro, debido a los factores naturales como el clima y las plagas.
- II. Las elasticidades de la demanda de productos agroalimentarios son relativamente pequeñas en relación con el precio y la elasticidad de la oferta. Por ello, para volver al equilibrio de oferta y demanda después de un shock de oferta, los precios, tienen altas variaciones, sobre todo si los inventarios son bajos.
- III. La producción toma un tiempo considerable en la agricultura, el suministro no puede responder tanto a los cambios de precios en el corto plazo, aunque se puede hacer mucho más una vez que se haya completado el ciclo de producción. La respuesta de la oferta resultante por los cambios de precios puede causar ajustes cíclicos (como la frecuencia referenciado 'ciclo del cerdo') añaden un grado extra de la variabilidad de los mercados afectados. Las fluctuaciones del ciclo económico en la demanda de productos no alimentarios agrícolas (como el algodón) de rápido crecimiento, en las economías industrializadas también pueden estar contribuyendo al aumento de la volatilidad.

El “estado del arte” en gestión del riesgo agropecuario, identifica al menos 7 fuentes de riesgo, a decir:

1. Riesgos ligados a los insumos o factores de producción, como la contratación de trabajo, la disponibilidad de agua de riego, el crédito o la oferta de semillas, piensos, fertilizantes, etc.
2. Riesgos productivos, que incluyen la variabilidad de los rendimientos y la incidencia de plagas y enfermedades.

3. Riesgos de mercados, que incluyen la inestabilidad de los precios y los desacuerdos con clientes o proveedores.
4. Riesgos ligados a la salud de las personas, que incluyen la incidencia de enfermedades, los accidentes y el fallecimiento.
5. Riesgos ligados a los activos de la explotación agropecuaria, como el robo y el incendio, y la conservación de la maquinaria y del ganado.
6. Riesgos financieros, que resultan del método de financiamiento de la explotación agraria y que tienen que ver con las características de su endeudamiento, su solvencia y su liquidez.
7. Otros riesgos institucionales o que se derivan de cambios en la legislación --como la confiscación de la tierra, la política ambiental o la ordenación del territorio-- las políticas agropecuarias, inestabilidad global del país, etc.

El Componente se dirige fundamentalmente a reducir las barreras de entrada a los productores agropecuarios a los instrumentos financieros para enfrentar los riesgos de mercado por inestabilidad de precios y el cumplimiento de contratos (pagos) con clientes y proveedores, así como transferencias compensatorias al ingreso en función de volúmenes producidos para cubrir los costos de producción (Ingreso Objetivo) con la finalidad de incrementar y estabilizar el ingreso de los productores a lo largo del tiempo con instrumentos financieros de mercado.

2.2 Objetivos del Componente

El Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización, ahora llamado Componente de Incentivos a la Comercialización que forma parte del Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados señala como objetivo general: “Contribuir a brindar mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante la instrumentación de mecanismos de administración de riesgos, incentivos a la comercialización, promoción comercial y fomento a las exportaciones; coadyuvando con ello al ordenamiento y desarrollo de los mercados de los productos agropecuarios, acuícolas y pesqueros elegibles” (ROP 2015, SAGARPA).

El objetivo del programa está vinculado a objetivos de orden superior: la primera relación se establece con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-18 (PND) en su objetivo general de llevar a México a su Máximo potencial, con la meta nacional de México Próspero y con la estrategia de Democratizar la Productividad, ver cuadro 2.

Cuadro 2. Vinculación del Componente con objetivos de orden superior

	Objetivos/metas/estrategias
PND 2013-18	<p>Objetivo general: Llevar a México a su Máximo potencial</p> <p>Cinco metas nacionales:</p> <p>I. México en paz</p> <p>II. México Incluyente</p> <p>III. México con educación de calidad</p> <p>IV. México Próspero</p> <p>V. México con Responsabilidad Global</p> <p>Tres estrategias transversales:</p>

Informe de la Evaluación Nacional de Resultados del
Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización

	1.	Democratizar la Productividad
	2.	Gobierno Cercano y Moderno
	3.	Perspectiva de Género

Fuente: México. Plan Nacional de Desarrollo 2013-18

En cuanto al Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-18 la vinculación se establece como sigue:

Cuadro 2. Vinculación del Componente con objetivos de orden superior (continuación)

Objetivo 3. Promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgos.
Estrategia 3.1 Diseñar un mecanismo integral de aseguramiento frente a riesgos climáticos y de mercado:
Líneas de acción:
3.1.1. Instrumentar un esquema de Seguro al Ingreso, que integre las coberturas climáticas y de precio.
3.1.2. Impulsar la cultura de administración de riesgos mediante los Componentes Incentivos a la Comercialización.
3.1.4. Impulsar esquemas de protección de riesgos para cultivos básicos
3.1.7. Desarrollar estrategias de coberturas de precios que permitan asegurar niveles rentables de ingreso de quienes producen y compran.

Fuente: México. Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero 2013-18

Las líneas de acciones del Programa Sectorial se reafirman en el objetivo específico del Componente que es contribuir al ordenamiento y desarrollo de mercados, a través del otorgamiento de los incentivos previstos para asegurar la comercialización de los productos elegibles, fortaleciendo las relaciones comerciales entre los agentes involucrados en el proceso: producción-comercialización.

Como que señalado anteriormente, el Componente ha tenido modificaciones en el nombre y la ubicación dentro del Presupuesto de Egresos de la Federación; durante los años 2012 y 2013 el interés se enmarcó en dar certidumbre al ingreso de los productores, ya que su ubicación en el programa de prevención de riesgos lo dirigía en este sentido. Pero a partir de los años 2014 y 2015 ha cobrado relevancia fomentar la comercialización y desarrollo de mercados.

Durante los últimos ejercicios fiscales los objetivos del componente han evolucionado de la siguiente manera:

Cuadro 3. Evolución de los objetivos general y específico del Programa y Componente

	2012	2013	2014	2015
Objetivo general del programa	PPMR: Apoyar a los productores agropecuarios, pesqueros, acuícolas y otros agentes económicos del sector rural para la prevención, manejo y administración de riesgos, a través de instrumentos que		PCDM: Contribuir a mantener o mejorar el ingreso de los productores agropecuarios y pesqueros a través de brindar certidumbre en la comercialización.	PCDM: Contribuir a brindar mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante la instrumentación de mecanismos de administración de riesgos, incentivos a la comercialización, promoción comercial y fomento a las exportaciones; coadyuvando con ello

Informe de la Evaluación Nacional de Resultados del
Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización

	atiendan problemas de mercado y de financiamiento, sanidad e inocuidad y ocurrencia de desastres naturales.		al ordenamiento y desarrollo de los mercados de los productos agropecuarios, acuícolas y pesqueros elegibles.
Objetivo específico del Programa/Componente	CAIOC: Fortalecer la cadena productiva y comercial agroalimentaria, dando certidumbre de ingreso al productor y/o del costo al comprador; e incentivar la producción de granos y oleaginosas, entre otros productos elegibles.	Incentivar a los productores agropecuarios y pesqueros a comercializar su producción con certidumbre en los mercados.	Contribuir al ordenamiento y desarrollo de mercados, a través del otorgamiento de los incentivos previstos en el presente Programa, a fin de asegurar la comercialización de los productos elegibles, fortaleciendo las relaciones comerciales entre los agentes involucrados en el proceso producción-comercialización.

Fuente: ROP 2012,2013, 2014 y 2015

En suma, el Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados (y como lo fue el Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización) busca como objetivo último dar certidumbre a los productores y comercializadores (compradores) de productos agropecuarios básicos y para lograrlo direcciona instrumentos que inducen la productividad y competitividad de la industria agroalimentaria y así lograr la seguridad alimentaria.

2.3 Identificación, definición y cuantificación de la población potencial y la población objetivo

A diferencia de otros programas de apoyo de la SAGARPA, la población objetivo se constituye coyunturalmente en el momento de las contingencias de mercado que enfrentan las actividades agroalimentarias elegibles. Por lo que las poblaciones objetivo, y atendidas no se pueden predeterminedar ciclo a ciclo agrícola, ya que son diferentes en cantidad y en su estructura (productores pequeños, medianos y grandes, compradores para el consumo humano, industrial, pecuario, exportación y comercializadores, entre otros tipos de población objetivo).

En las Reglas de Operación del Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y la Comercialización de los años 2012 y 2013 (ahora Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados 2014 y 2015), se menciona que la población objetivo son las personas físicas y morales productores agropecuarios y los agentes económicos que participan en el proceso de producción y comercialización, sin embargo es más pertinente hablar de mercados objetivos que de población objetivo. En efecto, el Componente se orienta a incidir en mercados con problemas de comercialización, a través de incentivos en los precios relativos que enfrentan los agentes económicos desde la oferta o desde la demanda. La actuación del Componente se materializa al desplazar volúmenes de grano, para lo cual de manera específica, utiliza los instrumentos con los que cuenta para mantener una banda de precios y producción disponible para el consumo de las personas y de la agroindustria. Esta característica se ve claramente reflejada, en el mecanismo de normatividad complementaria a las Reglas de Operación, pues en ella, a través de avisos de apoyos, dan a conocer los apoyos que se aplicarán en específico a cierto cultivo y cierto ciclo para atender la contingencia específica de mercado. Dada esta característica de la intervención, este programa no puede compararse de un ejercicio a otro, pues la cantidad, profundidad y características de las contingencias de mercado de un ejercicio fiscal son distintas a las formuladas en otros ejercicios.

Por esa misma razón, tampoco es operativo el concepto de estrategia de cobertura para programas que atienden contingencias de mercado, como lo es el componente de Ingreso Objetivo. El concepto es aplicable a programas

que tienen un padrón de beneficiarios que tienen una característica permanente que busca ser abatida paulatinamente al entregarles los servicios o apoyos temporales de un programa, hasta que el problema de desarrollo que justifica el programa y que se manifiesta en personas sujetas de desarrollo se ve resuelto a través de una estrategia para beneficiar a la población que enfrenta el problema de política pública. En contraste, los apoyos del Componente de Ingreso Objetivo se ejecutan una vez que existe una contingencia de mercado –por ejemplo una caída de precios al productor– pero que al siguiente ejercicio se normalizan los niveles de precios, por lo que los apoyos, se entregan sólo para los ciclos agrícolas de los ejercicios fiscales correspondientes.

Una manera más pertinente de valorar el avance en los objetivos es monitorear a través de indicadores si los volúmenes que enfrentan problemas de comercialización fueron apoyados para su desplazamiento en el mercado.

2.4 Pertinencia de los tipos de apoyo para resolver la problemática

En general, existen dos estrategias para manejar la incertidumbre de ingresos y los problemas de comercialización que enfrentan los agricultores. La primera es el desarrollo de mercados financieros agroalimentarios en la provisión de alternativas de manejo de riesgo por parte de privados, y la segunda es la intervención estatal en la determinación de ingresos objetivos de los productores por pagos directos o por el control de stocks (o producción), en la perspectiva de incidir en los precios de mercado. La primera estrategia involucra el desarrollo de instituciones y medidas para acceder a mercados de seguros, futuros, opciones y otros instrumentos.

Típicamente el sector privado puede asistir en el manejo del riesgo asociado con la variación de precios solamente en el corto plazo, usualmente en rangos de tiempo dentro de un año y al máximo dos años. Desde hace tres décadas, diversas agencias internacionales de desarrollo han tratado de expandir los mecanismos basados en el mercado en países en desarrollo. Sin embargo, la penetración de estos instrumentos en países continúa siendo escasa, pese a que estos juegan un papel crucial en la oferta mundial en la que están basadas las transacciones de productos agrícolas.

Por su parte, los esquemas basados en la intervención del estado para reducir la incertidumbre de precios y apoyar la comercialización basados en la determinación de los precios al agricultor existen dos categorías generales. La primera, es a través de la acumulación de stocks durante períodos de precios bajos. No obstante, si el país no ocupa una posición monopolística mundial y si la variación de la producción nacional no afecta significativamente el precio mundial, un programa de stocks es difícil de justificar y, más aún, difícil de mantener.⁴ El problema es que los beneficios de un programa de stocks están compartidos entre los productores de varios países. El único método de resolver este problema de *free riders* sería un cartel de países que producen el producto. En el caso de granos básicos no existen antecedentes de que haya funcionado un cartel y nos es factible

⁴ Aún, en el caso de un país con poder de mercado, un programa de stocks de estabilización no tiene garantía de ser sustentable. Por ejemplo, el programa del Consejo Australiano de Lana (Australian Wool Board) quebró en año 1991 con A\$ 2.500 millones en deuda.

esperar que surja alguno. La otra forma de estabilizar precios es por medio de programas de subsidios orientados a incentivar cierto nivel de ingresos que genere un nivel deseable de producción de granos básicos y así aumentar la comercialización. Este tipo de programas transfiere subsidios públicos a los productores durante períodos de precios bajos en combinación con incentivos para incidir en el nivel de disposición de inventarios en el mercado de físicos.

El buen desempeño de estos programas depende fundamentalmente de dos aspectos:

- a) El diseño básico del esquema tiene que ser consistente con la naturaleza estocástica de precios en el futuro.
- b) Los incentivos, que enfrentan comercializadores y productores de los cultivos elegibles.

Con respecto al logro de ingresos objetivo de los productores de granos, hay tres posibles sub-objetivos:

- i. Reducir la volatilidad de precios al productor a lo largo del tiempo.
- ii. Reducir la variabilidad de la distribución probabilística de precios en un momento del tiempo.
- iii. Promover la suavización de costos de producción.

En general se explica que México haya optado por una estrategia de manejo de riesgos de precios con base en la transferencia de subsidios al ingreso de los productores, por al menos tres razones:

1. En el corto plazo es poco probable el desarrollo de mercados de servicios de administración de riesgos pertinentes de mercado.
2. México no tiene posición monopolística en ninguno de los granos básicos.
3. Las presiones políticas y sociales para atender choques de oferta de productos básicos.

Lecciones aprendidas de la experiencia internacional

La literatura sobre el análisis de precios de *commodities* concluye que: “Un precio de *commodity* tiene la tendencia de converger lentamente a su media de largo plazo. Pero el patrón de los movimientos de precios exhibe una asimetría, con períodos de precios bajos típicamente más largos que períodos de precios altos” Cuddington and Urzúa (1989).

En general, la reacción de precios a los shocks de oferta depende de tres factores: los stocks, la naturaleza del proceso de producción y el patrón de inversiones.⁵ En el caso de granos básicos, aunque hay períodos cortos de alzas, es muy probable que se observen en el futuro períodos largos de precios bajos. Programas de stocks o sistemas de subsidios al ingreso requieren “líneas de crédito” muy significativas de sus propios recursos o de los contribuyentes.

⁵ Ruge-Murcia explican la evidencia observada de la persistencia de precios bajos (y las alzas y caídas rápidas de precios) por (1) los rezagos endémicos en los efectos de inversión (2) la existencia de contratos (implícitos o explícitos) en la cadena de oferta, y (3) los beneficios no-especulativos (de conveniencia) asociados con stocks. Agentes en un mercado con esas características mantienen stocks más frecuentemente que en otros mercados.

Informe de la Evaluación Nacional de Resultados del
Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización

La única manera de evitar este problema es reducir el precio-piso, es decir, minimizar el grado de precio objetivo o de precio de garantía, como ocurre con el subcomponente del Ingreso Objetivo, que no se ha utilizado en el periodo 2006-14. Pero programas estatales (o cuasi-estatales) tienen la tendencia de ser susceptibles a las presiones políticas, y responden típicamente en el corto plazo. Entonces, hay una tendencia de maximizar el nivel de ingreso objetivo y, como una consecuencia no anticipada, de incrementar los costos fiscales del programa. Por otro lado, el aprendizaje de la historia de esquemas de suavización de precios de productos básicos agrícolas es que cualquier intento de apoyar precios mayores al equilibrio de mercado está probablemente predestinado al fracaso.⁶

En el caso de nuestro país y del Componente que nos ocupa los conceptos de apoyo se enmarcan en la estrategia de intervención a través de diferentes instrumentos de mercado que tienden a repercutir en los precios a favor de los productores y comercializadores nacionales. Con los cambios que ha sufrido el Componente del año 2012 a la fecha se pueden distinguir básicamente lo siguientes transformaciones en los conceptos de apoyo:

Durante los años 2012-13 el interés del componente estuvo el dar certidumbre al ingreso de los productores y comercializadores e incentivar la producción de granos y oleaginosas, y entonces cobró importancia distinguir para quien eran los apoyos; así, se distinguía entre apoyos a productores, apoyos a compradores y para ambos. Pero, para los años 2014 y 2015 el interés es la comercialización y los apoyos se convierten en incentivos; para el caso del Componente de Comercialización están los Incentivos para la Administración de Riesgos (lo que fue el apoyo a las primas de coberturas) y los incentivos a Problemas Específicos de Comercialización (entre otros aquí encontramos el Apoyo al ingreso Objetivo y la Compensación de Bases) como los más importantes.

Cuadro 4. Conceptos de los apoyos del Componente

	2012 y 2013	2014 y 2015
Programa	Programa de Prevención y Manejo de Riesgos	Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados
Componente	Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización	1. Componente Incentivos a la Comercialización 2. Componente Promoción Comercial y Fomento a las Exportaciones

⁶ “The main lesson of the failed experiments with commodity price stabilization schemes is that any attempt to support prices above the equilibrium market price is doomed.” Fontenay y Leung (2002).

Informe de la Evaluación Nacional de Resultados del
Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización

Tipos y conceptos de apoyo	<p>Apoyo a productores</p> <ul style="list-style-type: none"> Apoyo Complementario al Ingreso Objetivo Apoyo por Compensación de Bases AxC Apoyo Compensatorio a la Inducción Productiva Apoyo para el Proceso Comercial <p>Apoyo a compradores</p> <ul style="list-style-type: none"> Apoyo al Acceso a Granos Forrajeros Apoyo a la Exportación Apoyo por Compensación de Bases AxC Apoyo para el Proceso Comercial Apoyo al Proceso de Certificación de Calidad <p>Apoyo al productor y/o comprador para Coberturas</p> <ul style="list-style-type: none"> Cobertura básica, especial, transferibles, de servicios Ganadería por contrato 	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Incentivos para Administración de Riesgos 1.2 Incentivos para Almacenaje, Fletes y Costos Financieros 1.3 Incentivos a la Inducción Productiva 1.4 Incentivos para Problemas Específicos de Comercialización 1.5 Incentivos al Proceso de Certificación de Calidad 1.6 Incentivos a la Ampliación y Modernización de la Infraestructura Comercial 1.7 Capacitación Comercial <ul style="list-style-type: none"> 2. 1 Proyectos de Promoción Comercial 2.2 Fomento a las Exportaciones
-----------------------------------	---	--

Fuente: ROP 2012,2013, 2014 y 2015

Y finalmente el Componente de Promoción Comercial y Fomento a las Exportaciones que ahora agrupa Proyectos de Promoción Comercial y Fomento a las exportaciones; lo que en el Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo fueron los Apoyos a la Exportación y Apoyos para el proceso comercial.

CAPÍTULO 3. IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE

Después de conocer el contexto en el cual participa el Componente, así como su diseño, a continuación se muestran las características de su operación, ya que de ellas dependen en gran medida los resultados que éste pueda dar. Para la evaluación de la gestión se parte del análisis del arreglo institucional, continuando con los procesos de planeación, los mecanismos de asignación de recursos, su articulación con otros programas, la estrategia de focalización y cobertura, la población atendida y los criterios de selección; así como de los cambios experimentados en la gestión en los últimos años.

3.1 Arreglo institucional para la operación del Componente

La intervención gubernamental en los mercados de físicos de productos agrícolas fue una de las principales políticas de desarrollo que el Estado mexicano comenzó a poner en práctica desde la segunda mitad de la década de treinta hasta mediados de los noventa, durante el periodo conocido como desarrollo estabilizador o economía mixta⁷. Un hito muy importante de este modelo fue la creación de CONASUPO en el año 1965 con la finalidad de organizar dentro de una sola paraestatal, todas las actividades reguladoras del gobierno relacionadas con los mercados agropecuarios. Para lograrlo CONASUPO contaba con programas de:

- a) Precios de garantía para productores de granos básicos.
- b) Procesar, almacenar y distribuir productos agrícolas.
- c) Otorgamiento de licencias de importación.

Con este conjunto de instrumentos llegó a controlar a lo largo de su vida en alrededor del 30% del valor del Producto Interno Bruto Agrícola. Durante la década de los años 80, inicio un largo y sostenido proceso de desaparición en el que paulatinamente se fueron reduciendo los cultivos elegibles y las intervenciones en el mercado de físicos. Hasta que en el año 1999 inicia su proceso de desaparición.

En el año 1991 se crea Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA). Que fue creada como un órgano desconcentrado de la SAGARPA, con el propósito de reducir las intervenciones en físicos que realizaba CONASUPO en los mercados de granos básicos. ASERCA se ha orientado a dinamizar la comercialización de granos básicos, pero a diferencia de CONASUPO no compra o almacena productos agrícolas, pues el nuevo modelo de desarrollo establece que esa es una función exclusiva de empresas privadas. Asimismo, ASERCA, se hizo cargo de las transferencias directas a productores agrícolas, (PROCAMPO) y de los programas de coberturas de precio y agricultura por contrato para cubrir a los productores y comercializadores de las oscilaciones de precios.

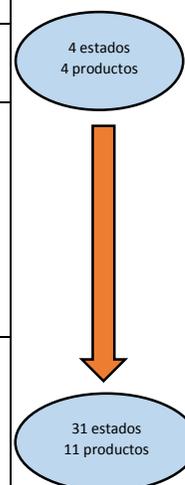
Junto con la creación de ASERCA, se llevó a cabo una reforma para eliminar los precios de garantía que CONASUPO brindaba a los productores de granos básicos, hasta quedar en su último tramo de existencia sólo con operaciones para maíz y frijol. Simultáneamente, inició en el año 1994 la operación del programa PROCAMPO,

⁷ Yunes Naude, Antonio y Barcenat Fernando. "Efectos de la desaparición de CONASUPO en el Comercio y en los Precios de Granos Básicos". Colegio de México 2000.

que fue el instrumento diseñado para soportar la transición hacia una producción de granos básicos liberalizados, por lo que se definió en su dictamen de creación que el programa operaría durante 15 años. El PROCAMPO (ahora PROAGRO) realiza desde entonces, transferencias directas de ingreso no condicionadas a los agricultores con predios que se registró que producían cebada, frijol, maíz, arroz, algodón, sorgo, soya, cártamo y trigo. En paralelo, las licencias de importación para los cultivos elegibles de PROCAMPO comenzaron a desaparecer, en congruencia con el nuevo modelo de liberación en productos agrícolas, vea cuadro 5 para observar una síntesis del periodo de transición del modelo de manejo de precios internos de productos agrícolas básicos.

Cuadro 5. Proceso de transición del arreglo institucional de la política de manejo de precios de productos básicos agrícolas

Hasta 1990	<ul style="list-style-type: none"> * Precios de garantía operados por CONASUPO para todos los granos básicos. Intervenia en la compra y distribución de los granos. CONASUPO se encontraba en la SECOFI.
1990-1998	<ul style="list-style-type: none"> * Precio de garantía vía CONASUPO sólo para maíz y frijol. En 1995, CONASUPO pasa a Secretaría de Agricultura (SAGAR).
1991	<ul style="list-style-type: none"> * Apoyos a la comercialización para compensar al productor entre un precio objetivo y un precio de indiferencia concertado para los cultivos de soya, sorgo y trigo en regiones específicas.
1998	<ul style="list-style-type: none"> * Canalización del apoyo a través de compradores. * Incorporación del maíz al esquema de apoyos a la comercialización
1998-2000	<ul style="list-style-type: none"> * Se modifica la forma de canalización de apoyos a la comercialización. Se inician las subastas de apoyos, otorgándose los a los compradores que solicitasen un menor apoyo para adquirir la cosecha a un precio determinado.
2000-2002	<ul style="list-style-type: none"> * Apoyos a la Rentabilidad: Sustituyen a los precios a la comercialización. * Se canalizan directamente a los productores con el objeto de garantizar una utilidad mínima por cultivo-región. El esquema no obtuvo los resultados esperados debido a que la producción no se comercializaba sin estímulos adicionales a los compradores para concurrir a las cosechas y los desequilibrios existentes en los niveles de apoyo para un mismo cultivo en cada Estado. * Se vuelven a aplicar los precios objetivos directos al productor para regiones específicas con excedentes de comercialización, así como incentivos para que los compradores concurrieran a la compra de las cosechas.
2003 a la fecha	<p>Esquema de Ingreso Objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Se anuncian los Ingresos Objetivos de cada cultivo por un periodo de cinco años. * Cubre la diferencia entre ingreso por tonelada y los precios de mercado. * Se amplía la gama de cultivos elegibles: maíz, trigo, sorgo, triticable, arroz, sorgo, soya, cártamo, canola y algodón. * Tiene una cobertura nacional: son elegibles todos los productores que tengan producción comercializable. * El esquema se complementa a través de apoyos a los compradores para que concurran a la compra de cosechas.



Fuente: Elaboración propia

Previamente, en el año 1986 México entró a formar parte del Acuerdo General de Tarifas y Comercio, GATT. No obstante, durante los primeros años, México no realizó cambios sustantivos en el sistema de protección de precios internos del país. De esa manera, los productos controlados por CONASUPO se regulaban con licencias de importación. El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) fue el primer acuerdo en el plano internacional con el que se decidió sustituir las importaciones cuantitativas por un esquema de aranceles-cuota. Esto se estableció, como un paso para gestionar la transición de un modelo de economía mixta a uno abierto y exclusivo de agentes privados. Los cultivos incluidos en el esquema fueron aquellos que los tres gobiernos firmantes consideraron delicados por estar más expuestos al comercio internacional y por su relevancia económica,

política y social en sus respectivos países. Para el caso de México, los cultivos incluidos fueron maíz, frijol seco y cebada. El resto de los cultivos fue liberado o protegido parcialmente con aranceles muy bajos.

Se definió un periodo máximo de 15 años, dentro del cual las tarifas impuestas para las importaciones que superen las cuotas se reducirán paulatinamente y, en donde habrá un aumento en las cuotas de maíz, frijol seco y leche en polvo. Con el TLCAN se inició un profundo proceso de liberación de los productos agropecuarios sobre los cuales CONASUPO ejercía control. Por ejemplo, desde enero del año 1994, las semillas y oleaginosas tienen prácticamente arancel cero. A pesar del proceso de liberación del comercio agrícola entre los países firmantes del TLCAN, no exige compromisos específicos en apoyo a los mercados nacionales, ni en subsidios para la exportación. Además se incluyó una cláusula en la cual se pueden detener las importaciones cuando éstas ponen en “serio peligro” o “daño importante” a los productores de una región.

El análisis de las instancias participantes en la gestión del Componente, sus funciones y capacidades; así como de la normatividad que les rige, permite conocer la contribución de cada una de ellas al logro de los resultados.

Definición de funciones de las instancias participantes en el Componente

En el caso del Apoyo Complementario al Ingreso Objetivo, es la Dirección General de Política de Comercialización quien se encarga de operarlo. Sin embargo, ha sido SAGARPA quien ha hecho las últimas actualizaciones de los precios de este concepto de apoyo. En particular, la Dirección General de Desarrollo de Mercados se encarga de la dispersión de los pagos tanto a productores como compradores y el seguimiento a los cupos, es decir, del consumo de las empresas que participan en el Componente.

Capacidad institucional de las instancias involucradas en el funcionamiento del Componente

En general, se puede apreciar que, aunque ASERCA cuenta con un personal calificado y con experiencia de varios años para cumplir sus funciones, se encuentra en una posición vulnerable debido a que parte importante de este personal no es de estructura, sino que labora por honorarios. La experiencia de algunos de los trabajadores de ASERCA ha permitido que se forjen relaciones de confianza entre los distintos involucrados. En las oficinas regionales, las relaciones se han creado entre los operadores locales y los productores, líderes de éstos y comercializadores. En las oficinas centrales, existe estrecha colaboración entre los servidores públicos y las corredurías encargadas de proveer de las coberturas. Por esta misma razón, la permanencia de los servidores públicos se vuelve crucial ya que, de otra forma, existe el riesgo de que se pierda tanto la inteligencia de mercados como la capacidad institucional si este personal sale de ASERCA. Cabe destacar que incluso existe el riesgo de rotación de personal debido a que desde hace ya varios años no se ha hecho una actualización salarial incluso para el personal de estructura. Asimismo, la responsabilidad a la que están sujetos es alta debido a los altos montos presupuestales que manejan.

La escasez de personal en las oficinas regionales de ASERCA ha afectado el procesamiento de las solicitudes de apoyo y de liquidación de coberturas, impactando en última instancia de manera negativa a los ingresos de los productores. Por esta razón, ASERCA ha adoptado medidas que han permitido reducir los costos de operación y

de transacción del Componente. En particular, se han habilitado a los comercializadores como ventanillas de recepción de solicitudes y de liquidación de los apoyos. De esta forma, el Componente ha tenido la capacidad de atender a más productores debido a que un comercializador compra a varios de ellos. Asimismo, también ha permitido que el costo financiero de los productores se reduzca debido a que, en algunos casos, los comercializadores cuentan con una SOFOM, la cual otorga créditos de avío para los productores.

En algunos casos, los productores han hecho cesiones de derechos a la comercializadora a efecto de que ésta les pague primero y posteriormente cobrará sus cheques. En otros casos, los productores ceden a las comercializadoras e industriales el cobro de coberturas.

3.2 Planeación de la operación del Componente

ASERCA no cuenta con mecanismos de planeación que permitan administrar de manera más estratégica al Componente debido a dos razones fundamentales. La primera razón se debe a la propia naturaleza del problema que el Componente busca contribuir a solucionar ya que se trata de contingencias de mercado, las cuales, por definición son inciertas y no se pueden prever con antelación. Dado que México tiene una política comercial abierta, la agroindustria nacional puede abastecerse con grano importado principalmente de Estados Unidos. Sin embargo, depender de la producción externa agrega incertidumbre alimentaria al país. Ante situaciones de escasez, los comercializadores estadounidenses cuentan con un mayor poder de mercado para fijar precios. Asimismo, las condiciones de competencia entre los productores comerciales estadounidenses y los mexicanos no son equitativas debido a diversas razones. Por ejemplo, Estados Unidos, por cuestiones geográficas, depende menos del riego ya que puede aprovechar el agua proveniente del deshielo, lo cual reduce sus costos de producción. Los niveles de capitalización de las unidades de producción son más altos en promedio que los que presentan sus contrapartes mexicanas. Asimismo, las condiciones de competencia para la adquisición de insumos hacen que el precio de éstos sean más bajos en aquel país. Adicionalmente, el monto de los subsidios que se otorgan a los productores estadounidenses son mayores a los que se otorgan a los nacionales.

La segunda razón se debe a que se requiere de coordinación con otras instancias tanto federales como estatales para la planeación de la producción. Esto se refleja en los cantidades deficitarias o excedentarias en la producción de ciertos cultivos objetivo de apoyo. Por ejemplo, se tiene que importar más del 90% de la cantidad demandada de cártamo por la agroindustria nacional. Por el contrario, se tiene una producción excedentaria de trigo cristalino y de maíz blanco. El problema de tener producción excedentaria, especialmente de maíz blanco, es que el precio que se paga por ella baja dado que no tiene un consumo alternativo salvo para uso pecuario, cuyo precio es menor, afectando a toda la producción.

A partir del año 2012, la participación de las Delegaciones de SAGARPA en las entidades federativas en la operación del Componente ha ido disminuyendo. Actualmente sólo se dedican a actividades de apoyo para la recepción de solicitudes, como la promoción de avisos, convocatoria de los productores en los distritos de riego, el otorgamiento de permisos de siembra y de riego. Esta baja participación se debe a que, en general, las delega-

ciones cuentan con poco personal para apoyar en estas tareas y porque su participación en el proceso de planeación de la operación del Componente no está contemplado en la normatividad. Sin embargo, la Delegación de SAGARPA sí es informada del avance de la operación del Componente y participa de manera tangencial en la determinación de los rendimientos potenciales para cada cultivo.

Esta misma situación se reproduce con los gobiernos de las entidades federativas, cuya participación se limita a la interlocución con los productores. En este sentido, existe un área de oportunidad para incrementar el ingreso de los productores y reducir el costo fiscal del Componente si se adopta un enfoque de planeación estratégica de la producción en la cual participen las delegaciones federales en las entidades federativas y las dependencias de éstas con el propósito de satisfacer la demanda local de la agroindustria y reducir la producción excedentaria. En este sentido, se podrían aprovechar instrumentos como los permisos de siembra y de riego para estos propósitos.

Criterios técnicos de priorización de Conceptos de Apoyo, como contribución al logro de los objetivos del Componente

En consonancia con lo expuesto en la sección anterior, si bien el diseño del Componente es el adecuado para su implementación, la descentralización gradual de su operación favorecería que ésta se adecúe mejor a las distintas necesidades y costos de producción de cada entidad federativa. Cabe destacar que la duración de los ciclos agrícolas varía con las regiones y aquéllas que cosechan antes tienen ventajas en que se les otorgan los apoyos primero, teniendo impactos en el presupuesto destinado a otras regiones.

Actualmente, no existe un mecanismo más allá del de primeras entradas y primeras salidas para la priorización de solicitudes derivado de que el Componente no cuenta con un mecanismo de planeación estratégica de la producción.

Cabe destacar que los nuevos apoyos introducidos en el año 2012, en realidad no operado debido a insuficiencia presupuestal. Por ejemplo, para los apoyos destinados a infraestructura no se cuenta con los recursos necesarios para otorgarlos.

3.3 Atención de la población objetivo

De acuerdo con las Reglas de Operación, la población objetivo (potencial, en este caso) del Componente son las “[...] personas físicas o morales que intervengan en la comercialización de los productos elegibles conforme a los criterios que defina la Secretaría”. Derivado de la naturaleza del problema que el Componente busca solucionar, resulta difícil que pueda establecer una estrategia de focalización por diversas razones. La primera es que, los productores que tienen excedentes para la comercialización pocas veces se encuentran en condiciones de pobreza. En general, se apreció que los productores cuentan con dotaciones de tierra con una extensión que van de tamaño mediano a grande (más de veinte hectáreas) en propiedad privada o ejidal. A excepción de algunas unidades de producción, cuentan con algún sistema de riego y un nivel de capitalización medio a grande. Por esta razón, el criterio de progresividad en el otorgamiento de apoyos no necesariamente resulta adecuado para evaluar al Componente. Como se mencionó anteriormente, el marco de libre comercio y las ventajas naturales

e institucionales que presentan los competidores de los productores mexicanos dificulta que incluso, los productores de mediana escala mexicanos, puedan competir en condiciones equitativas con sus contrapartes de nuestros socios comerciales.

Sólo en algunos casos el criterio de progresividad es aplicable al Componente. Por ejemplo, en marzo de 2014 se anunció la nueva política cafetalera en Chiapas y se inició la adquisición de coberturas para los productores de café, que han sido caracterizados como los de más alto riesgo debido a la volatilidad del precio de su cultivo en el mercado internacional. En el caso del café, hay una pulverización de la producción, ya que más del 95% de las unidades de producción que se dedican a este cultivo tienen menos de tres hectáreas de extensión. En este caso, sí es posible afirmar que los apoyos del Componente son progresivos dada la naturaleza que tienen las unidades de producción en este cultivo.

Relacionado con lo anterior, el concepto de población objetivo tampoco resulta adecuado para evaluar al Componente debido a que, la naturaleza volátil de los riesgos de mercado, impide que se pueda planear, en el sentido tradicional, la atención de determinados productores con un horizonte temporal.

3.4 Asignación de recursos

Los contratos se registran ante ASERCA antes o durante la cosecha. Idealmente, se deberían registrar antes para que el productor tome decisiones más informadas con base en sus costos y el precio al cual venderá su cosecha. Comúnmente, los contratos se firman en enero para la cosecha de agosto.

En general, los comercializadores son oligopolios porque tienen una posición de poder para fijar precio una vez que sale la cosecha debido a que su cantidad consumida es relativamente estable en el tiempo, mientras que la cosecha tiene una fuerte concentración estacional. Por tal motivo, una forma de enfrentar al poder de mercado que tienen los compradores es por medio de la agricultura por contrato. En general, el costo fiscal de apoyar a la agricultura mediante contratos es menor que el de tener que otorgar apoyos compensatorios en caso de que ésta no existiera.

Para el otorgamiento del apoyo por compensación de bases, ASERCA requiere que se presente una nueva solicitud que incluye la factura que entregó el productor al comprador así como un comprobante de pago por parte de éste. Se revisa que la factura contenga el tipo de cambio a la fecha de facturación. Existen casos en que ASERCA otorga pagos a favor de los compradores, pero esta situación se debe a que estos ya adelantaron los pagos a los productores.

El retraso y parcialización en la entrega de los apoyos por compensación de bases ocasiona que los productores tomen decisiones subóptimas respecto a los cultivos que producirán. Algunos productores podrían dedicarse a la producción de cultivos más redituables, con menor consumo de agua y con mayor demanda en los mercados regionales, si los apoyos por compensación de bases se otorgaran en una fecha segura, a tiempo y en una sola exhibición. Asimismo, el retraso en el otorgamiento de los recursos les genera costos adicionales de transacción

ya que mientras no reciben el apoyo, continúan incurriendo en costos financieros con los intermediarios financieros. Para algunos productores, esta situación es grave debido a que muchas veces sus costos de producción son tan altos que sólo mediante el cobro de la compensación de bases obtienen ganancias. Incluso, dado que tienen la certeza de que recibirán el apoyo, ya lo consideran como parte de sus ingresos.

En general, los pagos salen primero para los productores que se registraron como personas físicas o que forman parte del sector social, lo cual en ocasiones se contrapone al objetivo de fomentar la organización de productores.

Si las ventanillas se abrieran por periodos más largos de tiempo y más anticipación, los productores podrían tomar decisiones más informadas con respecto a su producción u podrían adquirir coberturas que les garanticen un mejor precio para sus cosechas. De igual forma, podrían diversificar mejor el riesgo y rotar los cultivos si los tipos de apoyos se expandieran para más cultivos. A partir del año 2013, se logró que las ventanillas abrieran a los últimos meses del año, momento en que el precio de sus cultivos en las coberturas es mayor; sin embargo, los recursos destinados para el subsidio a su adquisición se agotaron y se cerraron las ventanillas. Posteriormente, cuando hubo nuevamente disponibilidad presupuestal fueron vueltas a abrir, pero el precio de los cultivos ya había bajado en éstas.

Hasta el año 2012 la dispersión de los pagos del Componente se hacía por medio de bancos, sin embargo, ahora se hacen por medio de TESOFE y sus convenios con éstos, por lo cual ASERCA se ahorra los costos de estas transacciones. Cuando TESOFE no puede hacer los depósitos, reintegra el recurso al Componente. Las principales razones por las cuales no se pueden hacer los depósitos son porque la cuenta no existe o porque están bloqueadas. El rechazo de depósitos es menor al 1%. En términos absolutos, llevan a cabo 170,000 depósitos y les rechazan 1,000. Este bajo nivel de rechazo se debe a los controles que han establecido para la captura de información de los beneficiarios.

En los ciclos de Otoño-Invierno, cuando las condiciones climatológicas son buenas, el nivel de cumplimiento de los contratos oscila entre el 95 y 100%. En los ciclos Primavera-Verano hay menores niveles de cumplimiento debido a que se depende de las lluvias ya que se cultiva más del Bajío hacia el sur del país. Cuando un productor no puede cumplir hay un finiquito. Si el incumplimiento es imputable a cualquiera de las partes, se suspenden los apoyos por dos ciclos. Se tiene un registro histórico de la producción de cada predio para conocer cuál es el promedio de producción y no incurrir en optimismo injustificado en los contratos.

Al interior de ASERCA no existe un consenso acerca de la necesidad de actualizar los precios del concepto de Apoyo para Ingreso Objetivo. Por una parte, existe la posición de que al contar con agricultura por contrato y coberturas de precios, el ingreso objetivo se torna innecesario puesto que los precios pactados en los instrumentos anteriores son superiores a los del ingreso objetivo. Sin embargo, en diversos foros, tanto productores como comercializadores han solicitado su actualización debido al incremento en los costos de los insumos.

Informe de la Evaluación Nacional de Resultados del
Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización

La entrega de la misma documentación cada año por parte de los productores incrementa los costos de transacción en que incurren para tener acceso a los apoyos del Componente. De hecho, también incrementa los costos de transacción para las ventanillas de recepción y de la operación del Componente. Esta situación se complica todavía más cuando son productores de diversos cultivos apoyados ya que la documentación la tienen que entregar por cada uno de ellos. Si bien los productores ya tienen una idea de la documentación que se les pide cada año y pueden anticiparse a recolectarse, en ocasiones los formatos de solicitud se cambian y se dan a conocer con poco tiempo de anticipación, lo cual también incrementa los costos de transacción tanto para las organizaciones como para los comercializadores e industriales que funcionan como ventanillas. Se propone que la documentación se tenga digitalizada en una sola ocasión y que, sólo se actualice aquella cuya emisión es anual como es el caso de los permisos de riego, o en aquellos casos en los que haya perdido vigencia o su situación se haya modificado.

En particular, algunos productores incurren en costos de transacción mayores debido a la caducidad que tienen las cartas de no adeudo fiscales que deben obtener por parte del SAT para ser sujetos de apoyo ya que las tienen que obtener en varias ocasiones. En algunas ocasiones, el retraso en la entrega de los apoyos afecta también el cumplimiento de las obligaciones fiscales de los productores.

En cuanto a los recursos asignados por el Componente por tipo de apoyo, debemos distinguir entre los dos periodos, para los años 2012 y 2013 donde los apoyos fueron clasificados por tipo actores; los productores y los compradores.

Cuadro 6. Recursos asignados por conceptos de apoyo del Componente. Miles de pesos

Tipos de apoyo	2012	2013
Programa de Prevención y Manejo de Riesgos		
Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización	6,897,538.9	7,676,503.56
Apoyo a productores	2,820,781.1	2,474,506.61
Apoyo Complementario al Ingreso Objetivo	13,438.1	-----
Apoyo por Compensación de Bases AxC	1,848,828.9	2,473,516.76
Apoyo Compensatorio a la Inducción Productiva	958,514.2	989.84
Apoyo para el Proceso Comercial		
Apoyo a compradores	1,590,958.6	711,420.68
Apoyo al Acceso a Granos Forrajeros	221,109.2	29,570.00
Apoyo a la Exportación	9,515.7	-----
Apoyo para el Proceso Comercial	309,279.7	399,753.11
Apoyo por Compensación de Bases AxC	1,049,868.93	281,565.08
Apoyo al Proceso de Certificación de Calidad	1,185.0	532.50
Apoyo al productor y/o comprador para Coberturas	2,485,799.2	4,490,576.27
Cobertura Básica	2,485,799.2	4,322,854
Cobertura Especial	-----	-----
Cobertura transferible	-----	167,722
Cobertura de servicios	-----	-----

Fuente: ASERCA

Informe de la Evaluación Nacional de Resultados del
Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización

Ya para los años 2014 y 2015 cuando los tipos de apoyo se convierten en incentivos para la comercialización y la promoción y fomento a las exportaciones

Cuadro 6. Recursos asignados por conceptos de Apoyo del Componente. Miles de pesos, continuación

Tipos de apoyo	2014	2015
Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados	8,092,018.9	9,454,950.9
Componente Incentivos a la Comercialización	8,091,684.5	9,454,616.5
Incentivos para Administración de Riesgos	3,573,138.0	3,902,425.1
Incentivos para Almacenaje, Fletes y Costos Financieros	-----	78,410.0
Incentivos a la Inducción Productiva	213,510.2	328,096.9
Incentivos para Problemas Específicos de Comercialización	3,791,516.1	4,755,130.3
Incentivos al Proceso de Certificación de Calidad	513,520.2	390,554.2
Incentivos a la Ampliación y Modernización de la Infraestructura Comercial	-----	-----
Capacitación e Información Comercial	-----	-----
Componente Promoción Comercial y Fomento a las Exportaciones	334.4	334.4

Fuente: ASERCA

3.5 Articulación con otros Programas/Componentes

En el año 2012, El Programa de Prevención y Manejo de Riesgos buscaba resolver el bajo nivel de ingresos del productor rural y pesquero ocasionado por las contingencias de mercado, sanitarias, de crédito y desastres naturales que afectan la actividad productiva; en este sentido, el Componente evaluado formaba parte de una estrategia integral de administración de riesgos que involucraba componentes de SAGARPA y de otras dependencias federales:

Cuadro 7. Complementariedad con otros componentes de la SAGARPA y otras dependencias. Esquema Integral de Administración de riesgos

Componente y/o programa, dependencias	Concepto de apoyo
CADENA/SAGARPA	Apoyo al ingreso ante desastres naturales
Garantías/SAGARPA, FIRA	Financiamiento
Sanidades/SAGARPA	Sanidad e inocuidad
Precio de Servicio de Garantía/FIRA	Apoyo a créditos contratados FEGA
Adquisición para la Adquisición de Coberturas de Precios/FIRA	Apoyo al costo de coberturas
Subsidio a la prima del Seguro Agropecuario/Agroasemex, SHCP	Subsidio al costo de la prima
Apoyo a los Fondos de Aseguramiento Agropecuario/Agroasemex, SHCP	Reducción del costo de la prima de aseguramiento
Seguro para contingencias Climatológicas/Agroasemex, SHCP	Primas de seguro para estados y municipios
Reducción de Costos de acceso al crédito/Nacional Financiera	Disminución del costo de financiamiento
Atención de Contingencias/Nacional Financiera	Apoyo al ingreso ante contingencias

Fuente: Reglas de Operación del año 2012

Por otra parte, el Componente tiene una vinculación muy estrecha con el PROCAMPO Apoyo al Ingreso Agropecuario para Vivir mejor, también de SAGARPA; en cuanto destino del subsidio entre los productores, dado que el propósito último de los dos componentes era mejorar el ingreso de los productores.

De los componentes mencionados arriba, con el que existe duplicidad es con el Apoyo para la Adquisición de Coberturas de Precios del Componente que pertenece al Esquema Integral de Administración de Riesgos de FIRA, debido a que este último programa otorgó apoyos en el año 2012 para la adquisición de coberturas de precios, tal como lo hizo el Componente con el apoyo en la compra de coberturas a los productores y compradores en la agricultura por contrato, adicionalmente en el Análisis específico de los Instrumentos de Política Agropecuario Rural y Pesquera de la SAGARPA (2011), identificó que el Componente presenta duplicidades con el Programa para la Reducción de Costos de Acceso al Crédito de Financiera Rural, programa que otorga apoyos para cubrir el costo de las coberturas de precios a la misma población objetivo, en los mismos cultivos.

3.6 Monitoreo de la gestión y seguimiento de resultados

Tal como lo estableció las Reglas de Operación del Componente: la Unidad Responsable instituyó, en el año 2012, indicadores de eficacia que estaban orientados a medir el efecto directo de la entrega de los apoyos a los beneficiarios. En esta tarea la Unidad Responsable puso a consideración de todas las instancias interesadas cuatro informes sobre los resultados del Componente.

Cada informe trimestral sobre los principales resultados incluye información sobre la asignación los recursos, y el avance programático del presupuesto asignado, desglosado por tipo de apoyo, ciclo agrícola, región, entidad e incluso por producto. En el mismo documento se monitoreó el desempeño de los Indicadores de la Matriz de Marco Lógico. Para el año 2012, la Matriz de Indicadores de Resultados contó con 11 indicadores: uno de fin, dos de Componente y ocho de Actividades.

En el año mismo, la Unidad Responsable, en su cuarto y último informe trimestral además del monitorio habitual, estableció la necesidad de contar con un “Análisis comparativo y seguimiento del otorgamiento de apoyos a la comercialización” el estudio se hizo a partir de la opinión de los beneficiarios directos, a través de la aplicación de encuestas, así como entrevistas profundas a compradores, comercializadores y/o industriales del sector. Entre los temas que se abordaron estuvieron: la satisfacción de la población objetivo; vigilancia de la aplicación de los recursos; impacto en el bienestar equidad, igualdad; arraigo y discriminación; ingreso familiar; estructura de gasto de las familias, entre otros; lamentablemente este ejercicio sólo fue para ese año. Con los cambios establecidos en las Reglas de Operación 2014 y 2015, en los que se establece el surgimiento del Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados y dentro del mismo la creación del Componente de Incentivos a la Comercialización (mismo que sustituye al Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y Apoyo a la Comercialización) se realizó una actualización en la Matriz de Indicadores de Resultados.

Los esfuerzos de actualización tuvieron como finalidad contar con un instrumento que permitiera la medición de los avances en el logro de resultados, así como su permanente monitoreo, todo para mejorar el diseño y la operación del Programa y entonces fortalecer su articulación y congruencia con los objetivos trazados en el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Sectorial de 2013-18.

Informe de la Evaluación Nacional de Resultados del
Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización

No obstante de lo anterior, en donde la revisión y monitoreo de los resultados del Componente se realiza tal como lo establecen las Reglas de Operación y demás normativa aplicable, se estima que los indicadores diseñados no son suficientes para comprender y evaluar todo el proceso de gestión, puesto que éstos se limitan a mediciones de parciales.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

El objetivo de este capítulo es presentar los principales resultados originados por el Componente en las unidades de producción beneficiadas; y además, con el análisis de los resultados indagar sobre los aspectos que contribuyeron u obstaculizaron el cumplimiento del objetivo general del Componente.

La medición de los resultados considera un conjunto de indicadores como medio para estimar los cambios; por lo que su cálculo incorpora datos en dos momentos diferentes en el tiempo: se considera al año 2011 como una situación anterior al momento de recibir el apoyo (año 2012); y el año 2013 como una situación posterior a la intervención del Componente. La base de datos sobre la que se calcularon los indicadores se construyó con dos grupos de productores; los primeros son los beneficiarios por el Componente en el año fiscal 2012⁸, por lo que las conclusiones son generalizadas al resto de los beneficiarios; y el segundo grupo son productores beneficiarios por el PROCAMPO (según su padrón de beneficiarios en 2012) que no recibieron el apoyo, pero que sembraron los cultivos apoyados por el Componente.

El capítulo se compone de cuatro apartados, el primero es una descripción de los beneficiarios en cuanto a sus principales características de género, escolaridad y grupo étnico. En el segundo, se analizan las características productivas y económicas de la Unidad de Producción, aquí se examina el tamaño, los tipos de humedad, de propiedad, los principales ciclos y cultivos que predominaron durante el año de evaluación, así como los niveles de rendimiento, de productividad y los costos agrícolas. Los resultados de la evaluación, que es el tercer apartado, presentan un análisis de tres principales indicadores; el primero es la incertidumbre, que se mide en las ventas, como en los costos y las ganancias; el segundo indicador es el acceso de financiamiento y el tercero es el ingreso bruto y neto agrícola en la Unidad de Producción. Y finalmente, el último apartado, es una valoración global de los resultados de los indicadores.

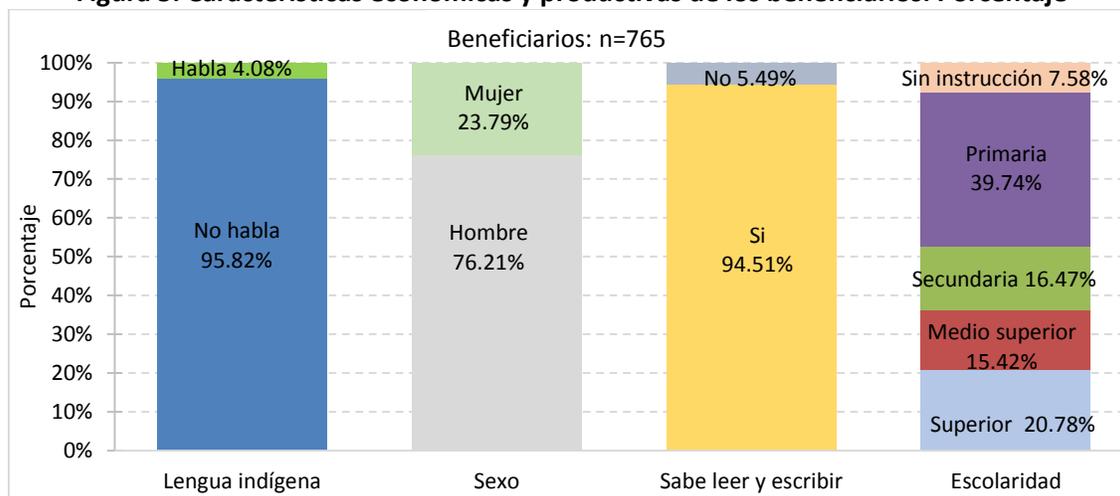
4.1 Perfil de los beneficiarios del Componente

Con base en la encuesta aplicada, del total de los beneficiarios entrevistados se encontró que sólo el 4.08% habla una lengua indígena adicional al español; el 76.21% de ellos son hombres y el resto (23.76%) mujeres, sobresale la importancia de la participación de las mujeres en el Componente ya que el promedio de su participación en el sector es de apenas el 13%⁹. No se presentan problemas serios de analfabetismo, puesto que sólo el 5.49 % declaró no saber leer ni escribir (se aproxima al 7.58% que mencionó no haber asistido a la escuela). Por su parte, los que declararon tener años de escolaridad: el 40% tiene la primaria terminada, el 16.47% cuenta con secundaria y 36.2% tiene estudios de nivel medio superior y superior.

⁸ Los apoyos otorgados en ese año corresponden a los ciclos Otoño-Invierno 2010/2011, Primavera-Verano 2011, Otoño-Invierno 2011/2012 y Primavera-Verano 2012. Y corresponden a los productores beneficiados por el Esquema de Apoyos Emergentes, en su modalidad de Apoyo Compensatorio a la Inducción Productiva y al Apoyo por compensación de Bases.

⁹ Según la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 2014 de total de productores agropecuarios el 87% son varones y sólo el 13 son mujeres.

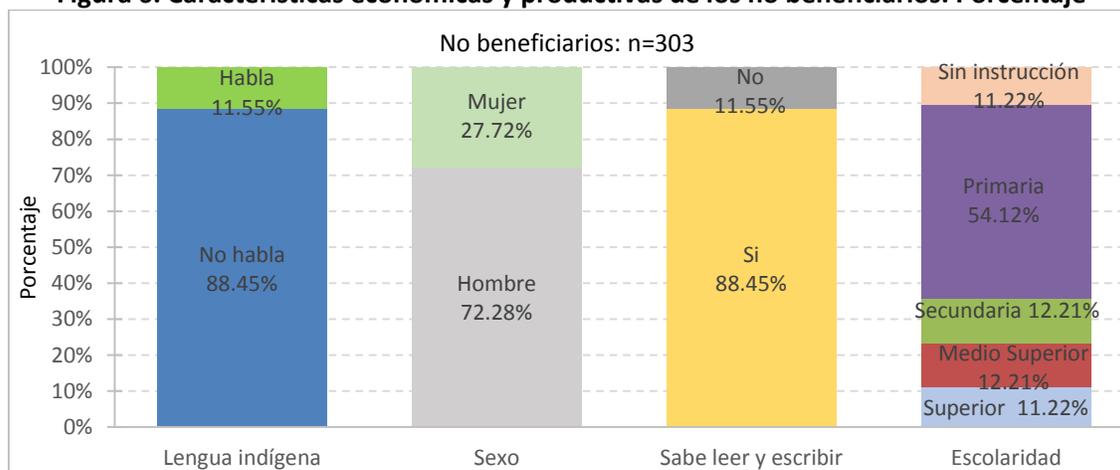
Figura 5. Características económicas y productivas de los beneficiarios. Porcentaje



Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

Los productores no beneficiarios observan características similares: el 88.45% habla sólo español, el 27.72% son mujeres y el 72.28% hombres. El 11.55% no sabe leer y ni escribir --el mismo porcentaje que no tuvo instrucción escolar.-- En cuanto a la escolaridad; el 54.12% tiene primaria terminada, el 12.21% tiene secundaria, y el 23.43% tiene estudios superiores.

Figura 6. Características económicas y productivas de los no beneficiarios. Porcentaje



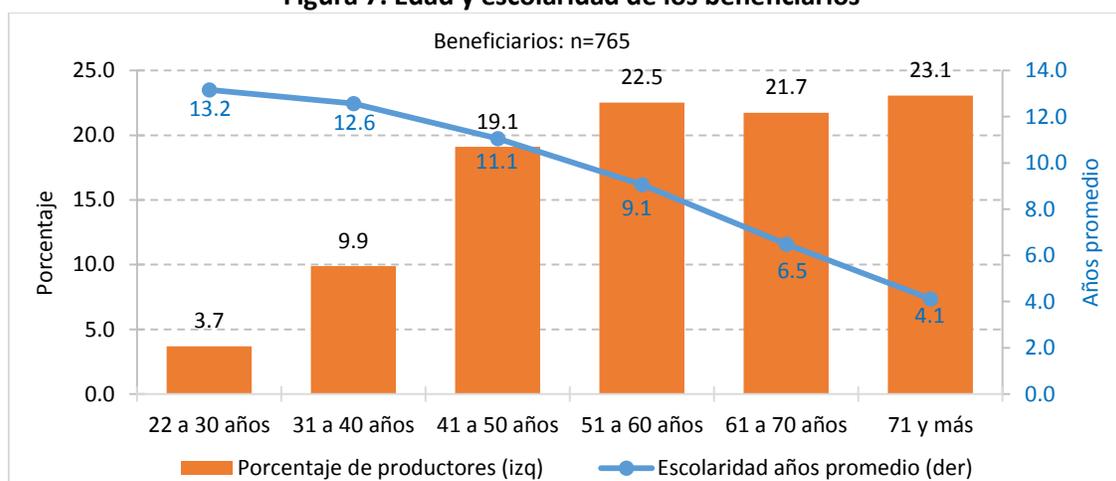
Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

Es importante destacar la diferencia en cuanto a los niveles de escolaridad entre beneficiarios y no beneficiarios; mientras que en los primeros casi el 17% tiene terminada la secundaria, en los no beneficiarios este porcentaje apenas llega al 12.21% y la brecha se incrementa cuando se comparan los niveles medio superior y superior: cuando en los no beneficiarios es de apenas el 23.43% en los beneficiarios llega al 36.2%, casi 13 puntos porcentuales de diferencia. En general, los dos grupos de productores tienen mayores niveles de instrucción

escolar comparados con la media nacional del sector agropecuario; donde sólo el 15% tienen secundaria terminada y el 10% tienen nivel medio y superior, según la ENA 2014.

A su vez, la edad promedio entre los productores beneficiarios y no beneficiarios oscila entre los 58 años de edad y su escolaridad promedio es de 8.24 y 6.46 años, respectivamente. Existe un claro envejecimiento en los dos grupos de productores; en los beneficiarios más del 44.8% tienen más de 60 años y son éstos los que tienen el nivel de escolaridad promedio más bajo, apenas de 5.27 años; y lo mismo sucede con los no beneficiarios, donde el 48.8% son mayores de 60 años y su escolaridad promedio es de 4.27 años. Incluso, son estos dos grupos de productores de mayor edad que el promedio del sector, donde el 40.5% tienen más de 60 años, según la última encuesta agropecuaria.

Figura 7. Edad y escolaridad de los beneficiarios



Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

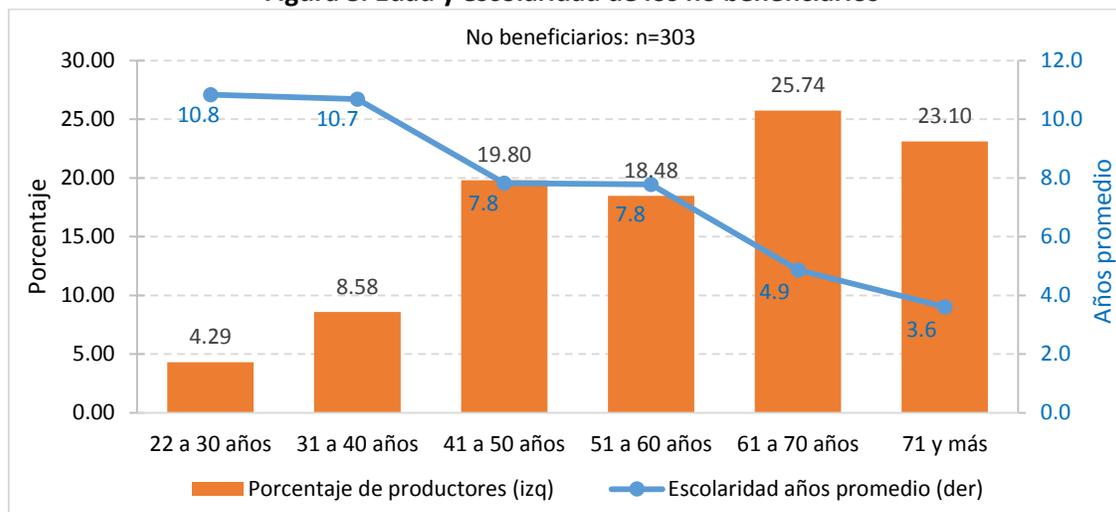
En el otro extremo están los productores más jóvenes: los beneficiarios menores de 40 años representan el 13.6% del total y son los que tienen el nivel de escolaridad más alto (12.9 años en promedio); para este mismo rango de edades los no beneficiarios representa el 12.9% y su nivel de escolaridad es de 10 años en promedio.

En el país existe un fenómeno de envejecimiento de la población, que se ve más acentuado en el medio rural debido principalmente a la migración nacional e internacional de la población en edad de trabajar y con la mayor instrucción escolar. Los datos muestran que no se está dando un relevo generacional en el sector agropecuario; los productores más jóvenes no encuentran los incentivos para permanecer en las unidades de producción y su costo de oportunidad los reorienta hacia actividades económicamente más rentables ya sean en las ciudades del país o Estados Unidos, principalmente.

Un perfil de productores con edad avanzada sin lugar a dudas tiene implicaciones en la producción, el manejo y la administración de las unidades de producción como lo menciona la ENA para el año 2014: el 26% de los productores mencionó tener problemas en el desarrollo de sus actividades a causa de la vejez, enfermedad o

invalidez.

Figura 8. Edad y escolaridad de los no beneficiarios



Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

Sin bien las diferencias en la adscripción étnica, la distribución del género e incluso la edad no pueden ser un determinante para ser beneficiario o no del Componente, si puede inferirse que el grado de escolaridad si puede incidir en acceder al apoyo; al menos así lo muestra la información proveniente del cuestionario. A su vez, lo anterior da cuenta, de que los no beneficiarios del Componente se encuentran en una situación más vulnerable.

4.2 Características productivas y económicas de las unidades de producción

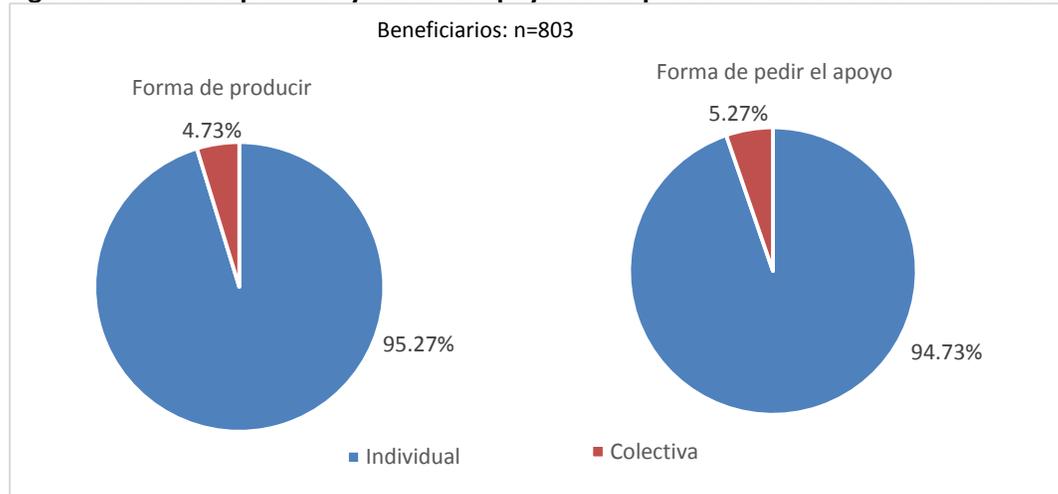
Los productores beneficiarios, durante los años 2011-13, tuvieron en promedio 34 hectáreas en tamaño de su Unidad de Producción; de estos productores se encontró que el 95.27% produce de manera individual y sólo el 4.73% lo hace de manera colectiva (persona moral). La misma distribución se mantiene cuando se analiza la forma en que los productores solicitaron el apoyo, sólo el 5.27% lo hace de manera grupal y su gran mayoría, el 94.73%, lo realiza de manera individual. Por lo tanto, si comparamos estos datos con la media nacional (donde el 70% de las unidades de producción son iguales o menores a cinco hectáreas¹⁰), se puede decir, que estamos hablando de productores de granos y oleaginosas de mayor escala, que producen y solicitan el apoyo de manera individual.

Por otro lado, la Unidad de Producción promedio de los no beneficiarios fue 28 hectáreas y lo mismo que en los beneficiarios predominan los productores individuales, con el 97.74%. A pesar de ser relativamente más pequeños que los beneficiarios siguen siendo de los más grandes del sector, por lo niveles de producción y comercialización que predomina entre estos productores. Según la ENA para el año 2014, los productores con

¹⁰ Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007.

una superficie de más de 20 hectáreas, representa 6.1% de las unidades de producción, pero poseen el 49.9% por ciento de la superficie.

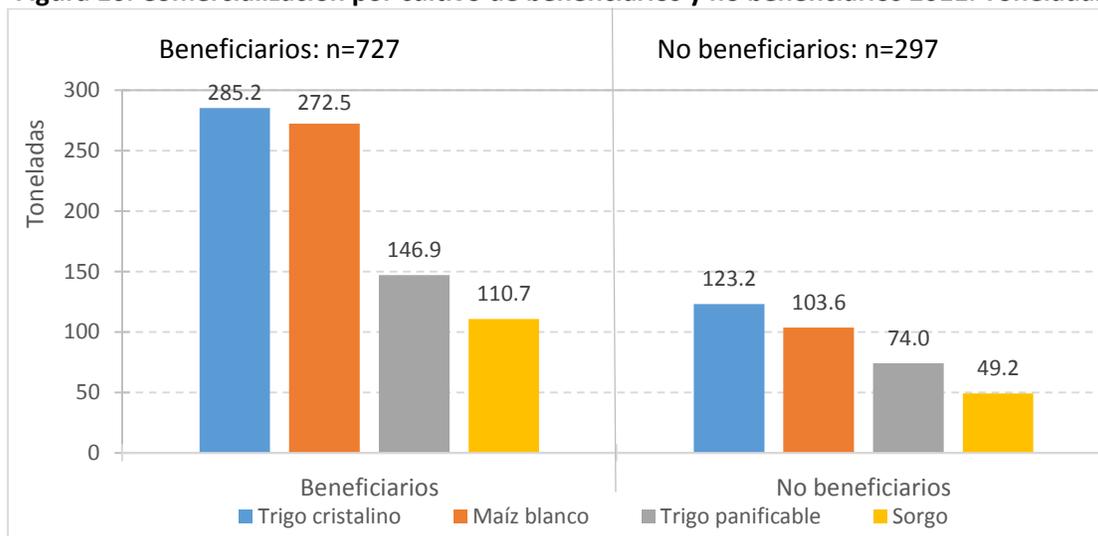
Figura 9. Forma de producir y recibir el apoyo de los productores beneficiarios. Porcentaje



Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

En la figura 10, vemos los niveles de comercialización en toneladas de los principales cultivos para el año 2011 entre los productores beneficiarios y no beneficiarios, y es esta la primera razón válida de porqué unos son beneficiarios y otros no; claramente se nota que los productores que tienen los niveles más altos de producción destinada al mercado son los que pudieron acceder a los apoyos del Componente. Entonces, los apoyos entregados del Componente sí llegan a la población objetivo, que según las Reglas de Operación son las personas físicas y morales que intervienen en la comercialización de los productos elegibles.

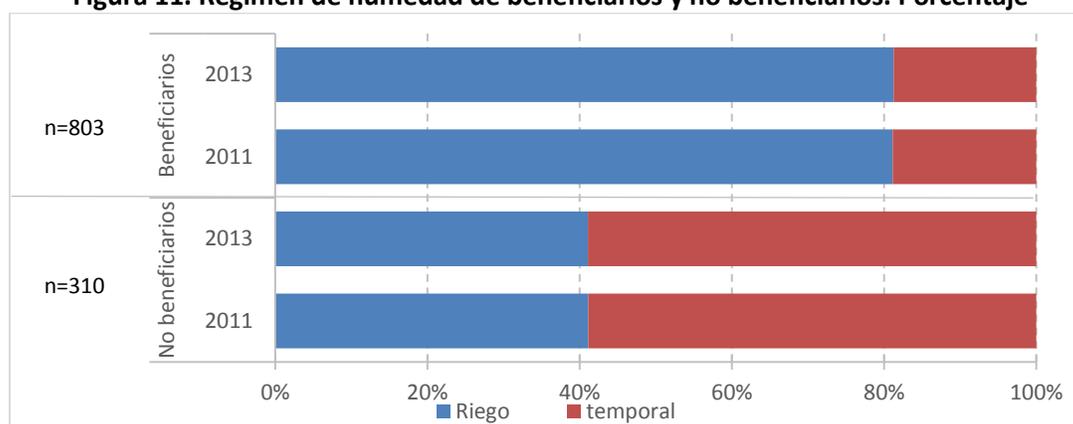
Figura 10. Comercialización por cultivo de beneficiarios y no beneficiarios 2011. Toneladas



Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

Por el tipo de régimen de humedad, se encontró que en promedio para los años 2011 y 2013 en las unidades de producción de los beneficiarios el 80% de la superficie tuvo algún tipo de riego. Mientras que en los no beneficiarios la superficie de riego apenas llegó al 40%. Y como se verá más adelante, la disponibilidad de agua resulta un factor determinante en los niveles de rendimiento y por ende nivel producción, ventas e ingresos entre los dos grupos de productores.

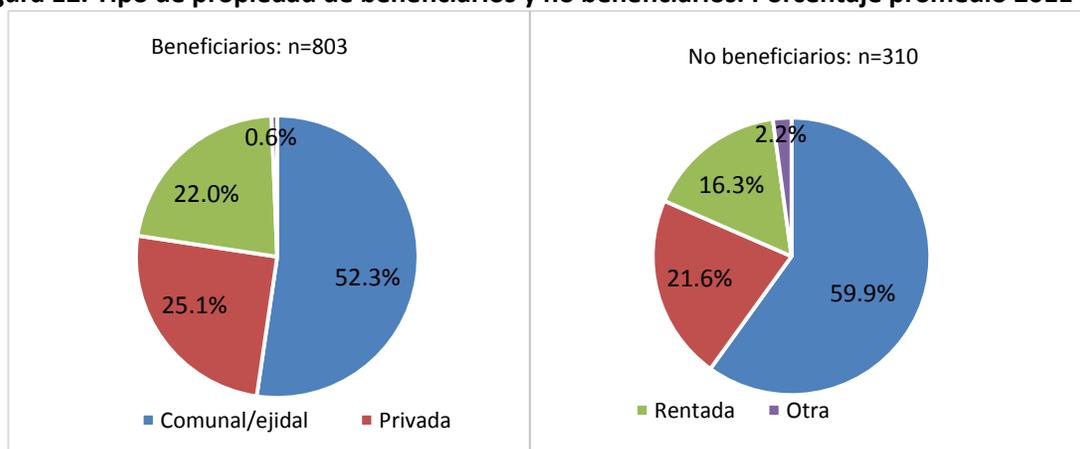
Figura 11. Régimen de humedad de beneficiarios y no beneficiarios. Porcentaje



Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

Entre los productores, tanto beneficiarios y no beneficiarios, el tipo de propiedad que predomina sigue siendo el ejido; el 52.3% y 59.9%, respectivamente. Sin embargo, destaca la importancia de la superficie rentada que entre los beneficiarios es casi una cuarto del total, mientras entre los no beneficiarios apenas llega al 16.3%; esta característica está asociada directamente a la rentabilidad de la Unidad de Producción y su nivel de vinculación que tienen los productores en el mercado; es decir, mientras los productores están seguros de que podrán vender su producción y obtener ganancias asumen el costo de pagar por la renta de la tierra.

Figura 12. Tipo de propiedad de beneficiarios y no beneficiarios. Porcentaje promedio 2011-13



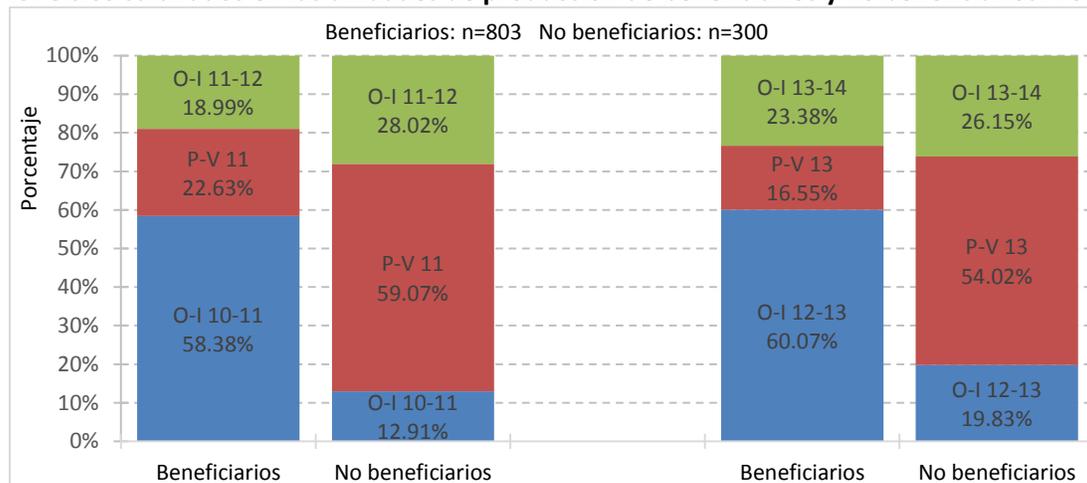
Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

En la figura 13, tenemos los ciclos agrícolas que comprenden los años 2011 y 2013 para los beneficiarios y no beneficiarios sobre los que se preguntó en la encuesta. Lo primero que notamos es que para los beneficiarios el ciclo agrícola más importante para los dos años de estudio es el Otoño-Invierno con 58.38% y 60.07% en el año 2011 y 2013 respectivamente; en tanto que para los no beneficiarios es Primavera-Verano con el 59.07% y 54.02% en los años 2011 y 2013.

La importancia del ciclo Otoño-Invierno en los beneficiarios responde a la preponderancia en el tipo de humedad que poseen, que es el riego y lo mismo sucede con los no beneficiarios con el temporal en Primavera-Verano. Si bien, la importancia de los ciclos depende de tipo de cultivo, la ubicación geográfica y las condiciones climáticas; podemos aseverar que la mayoría de los apoyos que se entregaron en el año 2012 tuvieron como destino a productores con extensivas superficies donde predomina un sistema hídrico de riego y la mayoría de las siembras se realizan en los ciclos Otoño-Invierno, que en su momento fueron los criterios que la Unidad Responsable definió para este periodo, a través de los avisos.

Cabe mencionar que existe una reducción en importancia del ciclo Primavera-Verano, en general entre los dos tipos de productores: fueron menos los que sembraron en temporal para el año 2013 de los que lo habían hecho dos años antes, este fenómeno se explica por las recurrentes sequías de los años 2011 y 2012 y no obstante que para el año 2013 las condiciones climatológicas fueron mejores; la humedad de las parcelas y la confianza de los productores no se recuperaron inmediatamente.

Figura 13. Ciclos cultivados en las unidades de producción de beneficiarios y no beneficiarios. Porcentaje



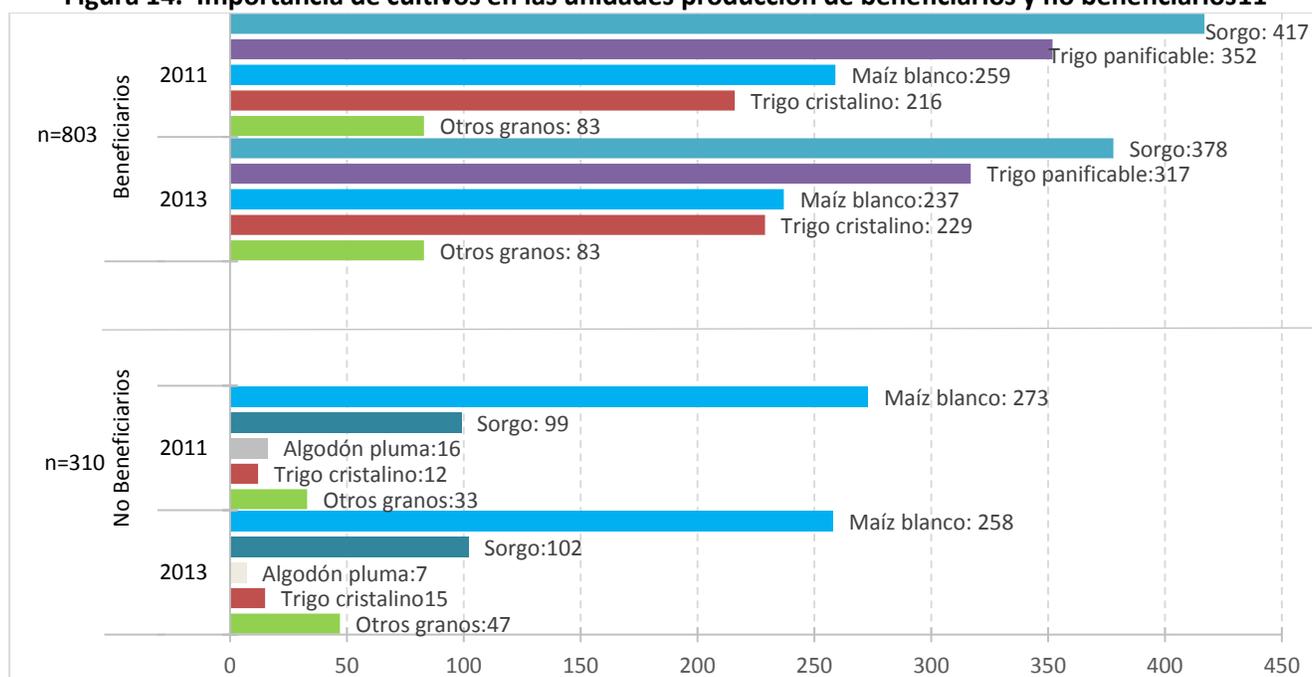
Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

Por orden de importancia de cultivos, tenemos que entre los beneficiarios fueron, el sorgo, el trigo panificable, el maíz blanco y el trigo cristalino; éstos sumados representaron casi el 95% del total para los años 2011 y 2013 y claramente se corresponde con los cultivos que se señalan en los lineamientos específicos y avisos de operación de los conceptos de apoyo publicados durante el año 2012. Por otro lado, entre los no beneficiarios, los más

frecuentes fueron: el maíz blanco, el sorgo, algodón pluma y el trigo cristalino, y juntos representaron el 92.3% y 89.9% en el año 2011 y 2013, respectivamente.

Además, si analizamos los cultivos por cantidad, tenemos que en el año 2011 los productores beneficiarios sembraron 1,327 cultivos de los elegibles, mientras que para el año 2013 fueron 1,244; una reducción de 6.6%; es decir, no sólo se modificó parcialmente la importancia de los ciclos sino también se redujo la cantidad de cultivos. Por el lado de los no beneficiarios la reducción del año 2013 respecto al año 2011 fue de 433 a 429, prácticamente nada. Y lo anterior obedece principalmente al tipo de cultivo que predomina: el maíz (en más del 60% es el cultivo principal) y su asociación a cuestiones culturales y sociales entre los productores lo hace menos susceptible a cambios en el mercado e incluso a cuestiones climatológicas.

Figura 14. Importancia de cultivos en las unidades producción de beneficiarios y no beneficiarios¹¹



Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

Es de notar, la baja concentración de los cultivos en el grupo de productores beneficiarios. Según lo anterior, el Componente apoya no sólo a productores de maíz, sino también de trigo y sorgo incluso en mayor medida. Por otro lado, entre los cultivos que figuran como susceptibles de ser apoyados por el Componente pero que no resultaron importantes en nuestro levantamiento están el cártamo, la soya, el girasol y el algodón, juntos representaron no más 5% de la muestra.

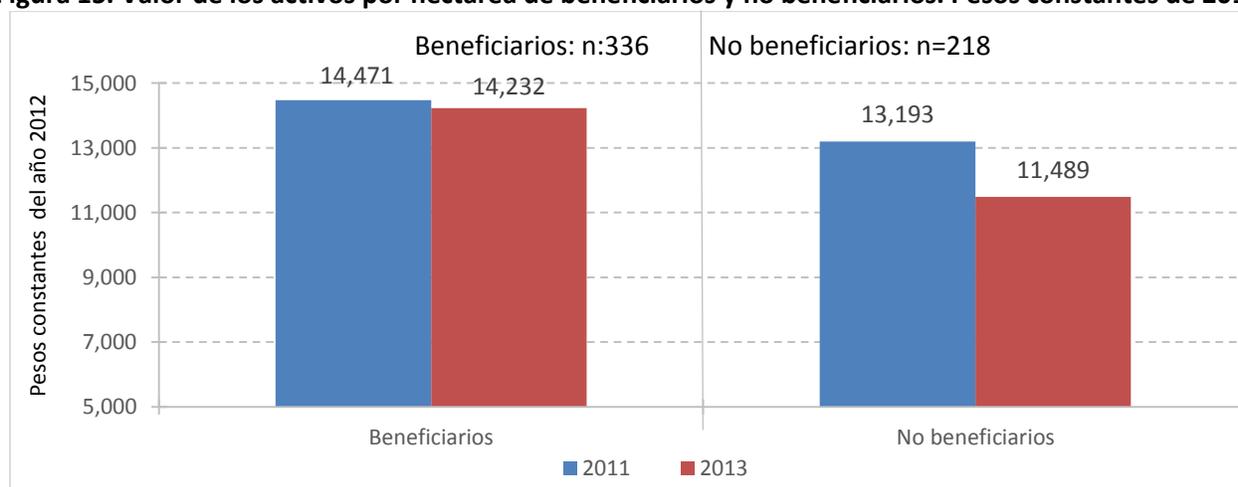
¹¹ Otros granos para beneficiarios contempla: cártamo, maíz amarillo, soya, algodón pluma y girasol. Por su parte para los no beneficiarios contempla: soya, cártamo, trigo panificable, maíz amarillo y girasol.

Para fines de contenido, el análisis de rendimientos, productividad, costos e ingreso se mostrará con los datos del ciclo y cultivo más importante. El orden de importancia fue determinado por el productor a la hora de contestar el cuestionario y obedece al monto del ingreso que obtuvo de ese cultivo, en ese ciclo comparado con los demás para el mismo año.

Después de analizar el tamaño, tipo de propiedad, régimen de humedad y los ciclos y cultivos en las unidades de producción, analizaremos una variable más relacionada con la estructura productiva de las unidades; como es el total de activos. En el año 2011, el valor promedio de los activos por hectárea en las unidades de producción de los beneficiarios se ubicó en 14,471 pesos (pesos constantes del año 2012), mientras que los no beneficiarios fueron de 13,193 pesos; una diferencia de 1,278 pesos. La reducción de los precios de los cultivos elegibles y con ello una caída en las ventas y por ende en los ingresos (como una de las principales causas) en los dos años siguientes originó una descapitalización en los dos grupos de productores; en los beneficiarios el valor de los activos paso a 14,232 pesos y en los no beneficiarios a 11,489 pesos; una diferencia de 2,743 pesos. Es decir, fue en el grupo de productores no beneficiarios donde la caída fue más pronunciada, -5.95%; en contraste con el -1.97% de caída en los beneficiarios.

Con lo anterior se refleja una característica de la función de producción de los dos grupos de productores, por un lado los no beneficiarios, ante condiciones negativas en el mercado, como es una caída en los precios, una de sus primeras reacciones es la reducción en la compra de más activos y probablemente un aumento de la mano obra en cantidad o intensidad de la misma (productividad laboral). Por su parte los beneficiarios al tener una mayor nivel de capitalización su reducción es mucho menor, en las mismas variables.

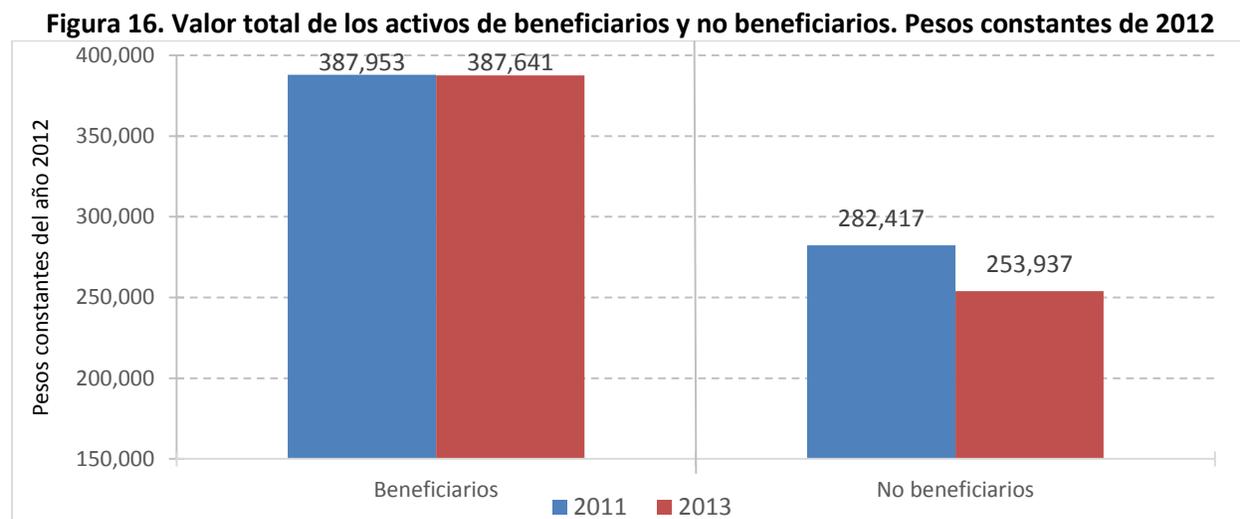
Figura 15. Valor de los activos por hectárea de beneficiarios y no beneficiarios. Pesos constantes de 2012



Fuente: FAO 2015, a partir de la Encuesta a Beneficiarios y No Beneficiarios 2012

La misma variable, pero sin ponderar por la superficie, muestra que el nivel de capitalización de los beneficiarios es mucho más alto (44% más que los no beneficiarios), mientras que los primeros poseen activos con un valor

promedio de 387 mil pesos, los no beneficiarios apenas llegan a los 267 mil pesos en promedio para los años 2011 y 2013, ver figura 16.



Fuente: FAO 2015, a partir de la Encuesta a Beneficiarios y No Beneficiarios 2012

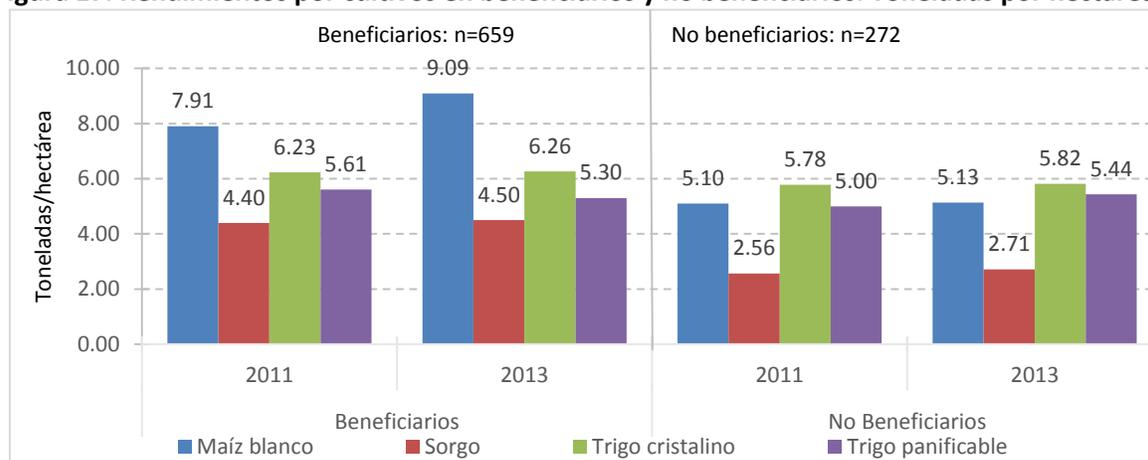
Al analizar la reducción de los activos por tipo entre los beneficiarios encontramos que las caídas se concentraron en la infraestructura y los medios de transporte mientras que en la maquinaria y equipo no sólo no se redujo sino que tuvo un aumento; en una lógica empresarial son productores que en aras de no reducir el nivel de producción, sacrifican la modernización y/o mejoramiento de partes no fundamentales del proceso productivo, como son la infraestructura y el transporte. En promedio la capitalización de infraestructura del año 2011 fue de \$489 mil y para el año 2013 se promedió en \$477 mil; por su parte los medios de transporte pasaron de \$81 mil a \$77 mil en el mismo periodo, pero no así la maquinaria y equipo que aumento de \$ 409 mil a \$ 432 mil. Por su parte, en los no beneficiarios la caída de los activos fue en todos los componentes. Y sin lugar a dudas estos niveles de capitalización tienen recursiones en los niveles del rendimiento.

Según los datos oficiales¹² los cultivos elegibles por el Componente su rendimiento tuvo un crecimiento promedio de 4.18% del año 2011 al año 2013. Según nuestro levantamiento, en los productores no beneficiarios el incremento del rendimiento promedio fue de 4.59% durante el periodo de estudio, no así en los productores beneficiarios donde sólo alcanzó un crecimiento de 0.51%. Como ya fue mencionado, este grupo de productores, son los más grandes del sector, con un elevado nivel de capitalización y en su mayoría con sistema de riego por lo que esperaríamos que estén muy cerca de la frontera de los rendimientos posibles por lo que difícilmente tendrían aumentos. A diferencia de lo que ocurre con los productores no beneficiarios, que ante un aumento de la maquinaria y equipo tienen mayores aumentos.

¹² SIACON rendimiento promedio de los cultivos elegibles con datos del año agrícola (Primavera-Verano y Otoño-Invierno), temporal y riego y en las entidades federativas donde operó el Componente.

Al analizar los niveles de rendimiento por tipo de cultivo durante nuestro periodo de estudio tenemos que existen algunas diferencias sustanciales entre las variaciones por cultivo y grupo de productores; mientras el promedio del rendimiento del maíz en los beneficiarios fue de 8.5 toneladas para los dos años, en los productores no beneficiarios es apenas de 5.11 toneladas, una diferencia de 3.39 toneladas; algo similar sucede con el sorgo, para los productores beneficiarios el rendimiento promedio entre los dos años es de 4.45 toneladas y para los no beneficiarios es de apenas 2.63 toneladas, casi el doble de rendimiento; en los casos del trigo las diferencias no son tan altas pero si significativas, ver figura 17.

Figura 17. Rendimientos por cultivos en beneficiarios y no beneficiarios. Toneladas por hectárea



Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

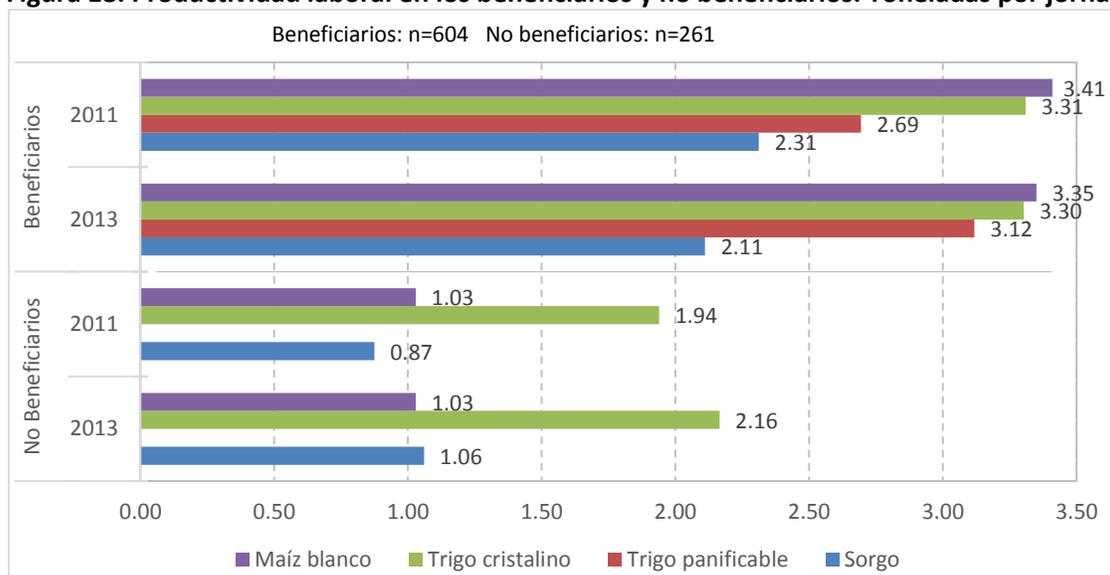
La otra variable que hemos considerado para dar cuenta de las diferencias entre los dos grupos de productores es la productividad laboral, aquí se miden las toneladas de producción obtenida por cada jornal utilizado en la producción de cada cultivo. Dado la tecnificación de los beneficiarios tenemos que su productividad laboral es mayor a la de los no beneficiarios, en el caso del maíz la productividad de un jornal es de 3.38 toneladas mientras que en los no beneficiarios es de una tonelada en promedio para el periodo de estudio, lo mismo sucede en el trigo cristalino, donde los beneficiarios la productividad laboral es de 3 toneladas y en los no beneficiarios alcanza niveles de 2 toneladas por cada jornal, lo mismo ocurre con los demás cultivos.

Como promedio general de todos los cultivos tenemos que en los beneficiarios prácticamente mantuvieron la misma productividad laboral del año 2013 con respecto al año 2011 (- 0.37%); lo contrario ocurrió en las unidades de producción de no beneficiarios, donde hubo un incremento del 3.43%. El mismo razonamiento que tuvimos en los rendimientos, se aplica para esta variable; son los productores que fueron beneficiarios a los que les resulta muy difícil aumentar su productividad, ya que trabajan cerca de los límites posibles.

El mayor incremento de la productividad laboral en los no beneficiarios puede estar asociada a la mayor reducción del capital, como vimos en la figura 17; es decir, estos productores lo primero que hacen ante una reducción de sus ingresos es mantener o incluso reducir los factores de la producción que son más costosos, en

este caso el capital; y por el otro tienden a aumentar la mano de obra o bien la intensidad en su uso, como está sucediendo en este caso. Una situación diferente acontece con los beneficiarios, donde dada su tecnificación de la producción es muy difícil que haga uso de la sustitución de un factor por otro, lo que mejor que pueden hacer es prescindir del aumento del capital en partes no medulares de la producción y mantener su productividad laboral, como fue lo que ocurrió en estos años.

Figura 18. Productividad laboral en los beneficiarios y no beneficiarios. Toneladas por jornal

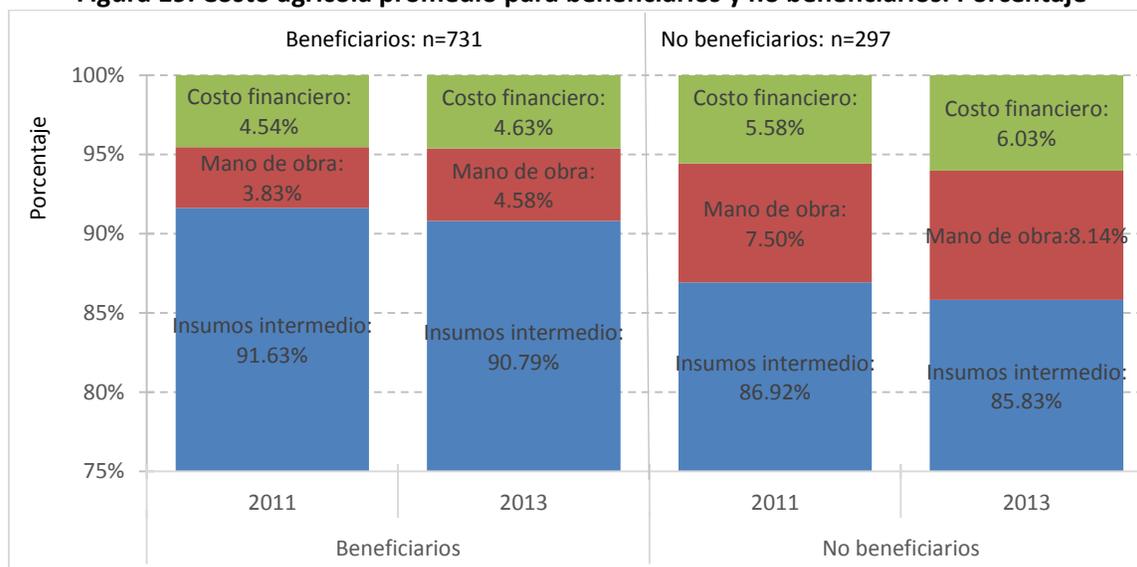


Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

La última variable que hemos considerado en nuestro análisis son los costos de producción; para su contabilización hemos sumado el costo de los insumos, la mano de obra pagada y el costo financiero que se utilizaron en cada hectárea cultivada. Del año 2011 al año 2013, hay un incremento de los costos en los dos grupos de productores; el incremento es más pronunciado en los no beneficiarios: 7.61%, mientras que en los beneficiarios el promedio fue 4.25%. Una primera causa a la que podemos atribuir esta diferencia es a la escala de producción: a mayor capacidad productiva, mayores rendimientos en los factores de la producción y por ende menores costos totales y unitarios. Una segunda razón tiene que ver con la capacidad de compra de los insumos; generalmente los estos productores realizan compras en mayoreo o consolidadas que les permiten reducir sustancialmente sus costos.

Pero, quizá la causa más importante es la estructura misma de la producción y como ésta determina el uso de los insumos y sus costos. La estructura de los costos se analiza en la figura 19 para los beneficiarios y no beneficiarios: en los primeros, son los insumos, los que ocupan un nivel de participación más alto con el 91.63%, seguidos por el costo financiero y finalmente la mano de obra, que juntos suman el 8.37%. Por otro lado, en los no beneficiarios, si bien también son los insumos intermedios son los más importantes (85.83%), aumenta la participación de la maño de obra y el costo financiero con 8.14% y 6.03%, respectivamente.

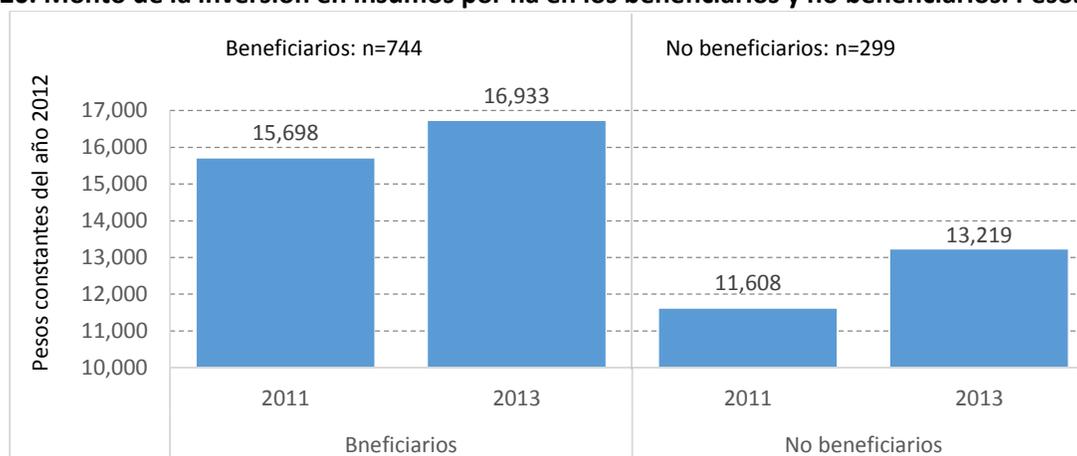
Figura 19. Costo agrícola promedio para beneficiarios y no beneficiarios. Porcentaje



Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

Por la importancia del costo de los insumos agrícolas¹³ en el costo total, vale la pena analizar por separado cómo se comporta este concepto. En la figura 20, vemos que el monto de la inversión en insumos en los productores no beneficiarios fue de 13.87% (de \$11,608 en año 2011 paso a \$13,219 en el año 2013) mientras que en beneficiarios fue de 7.86% (de \$15,698 a \$ 16,933 en los mismos años).

Figura 20. Monto de la inversión en insumos por ha en los beneficiarios y no beneficiarios. Pesos de 2012



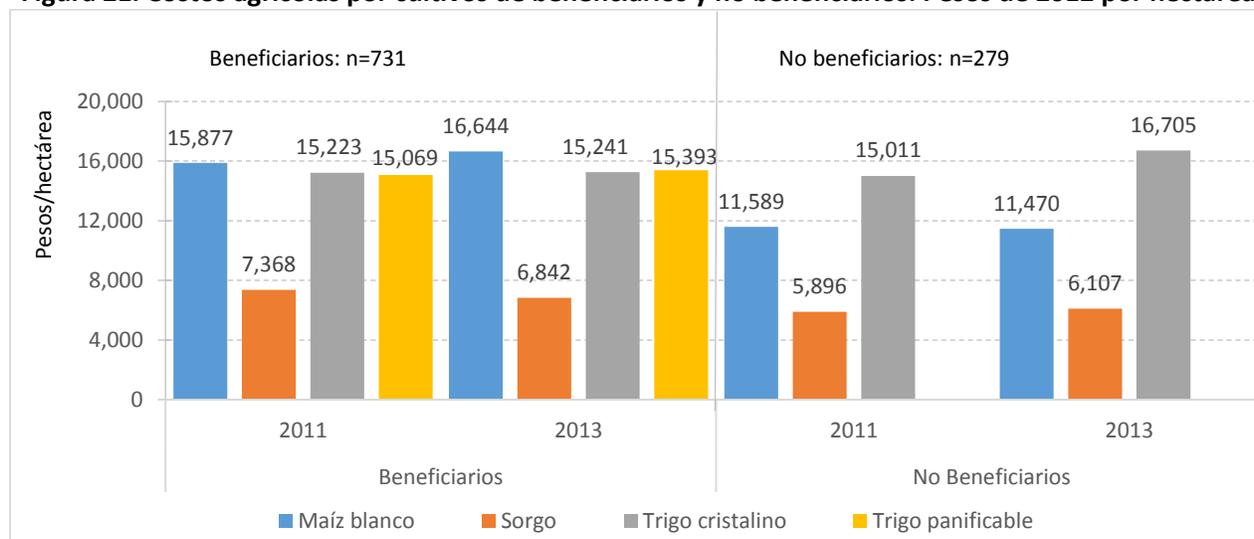
Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

¹³ Por insumos agrícolas deben considerarse las semillas, los agroquímicos (fertilizantes, herbicidas, insecticidas, y fungicidas, derechos de agua, electricidad, gasolina, renta de la tierra, maquila, asistencia técnica, seguro agrícola y costos pos cosecha.

Una inversión más alta en insumos agrícolas entre los beneficiarios también se explica por su diversificación de los mismos; es de esperar que los productores con mayores rendimientos, que es el caso de los beneficiarios, estén usando una mayor variedad y de mejor calidad los insumos (como pueden ser semillas mejoradas, fertilizantes, herbicidas, insecticidas y fungicidas, asistencia agrícola, seguro agrícola) comparados con los productores no beneficiarios.

Finalmente analizamos el costo agrícola por cultivo, (según el cultivo más importante) excluyendo al maíz blanco, los montos de los costos entre los cultivos y entre los dos grupos de productores son muy semejantes; es decir, no importa si los productores recibieron o no el apoyo del Componente, todos se enfrentan a los mismos niveles de costos. El caso del maíz blanco es el único cultivo donde los costos de producción entre los beneficiarios son más elevados, en el año 2011 su costo para este tipo de productores fue de \$15,877 y para el año 2013 se promedió en \$16,644. Por su parte, entre los no beneficiarios para el año 2011 el costo fue de \$11,589 y para 2013 fue de \$11,470, ver la figura 21.

Figura 21. Costos agrícolas por cultivos de beneficiarios y no beneficiarios. Pesos de 2012 por hectárea



Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

4.3 Características de los apoyos

Del total de beneficiarios entrevistados el 8.59% respondió no haber recibido el apoyo; la primera razón que manifestaron de porque fue así, es que no sabían que eran beneficiarios; lo anterior sucede por la mecánica misma de operar el Componente: en muchos casos son los comercializadores quienes reúnen la producción de varios productores y así firmar un contrato y participar, ya sea en la compensación de bases o en compra de coberturas. Pero que más del 90% de los entrevistados se haya reconocido como beneficiario indica un nivel alto de cumplimiento del Componente. Otras razones por las que no se reconocieron como beneficiarios están: no llegó el apoyo (asociada con comentado arriba) e incumplimiento del comprador o del contrato.

En cuanto a la operación del Componente se encontró lo siguiente; los beneficiarios asignan en una escala del uno al diez 7.53 de calificación a sí conocían los requisitos previamente; lo que indica que existe conocimiento previo del Componente por los participantes y les resulta familiar participar, lo anterior queda confirmado con ver la evaluación que obtuvo el punto de sí los requisitos son adecuados: 7.17.

Cuadro 8. Calificación de la operación del Componente por los beneficiarios en año 2012. Escala 1 al 10

	Calificación
Operación del Componente	
Conocía los requisitos para solicitar el apoyo	7.53
Los requisitos de solicitud son adecuados	7.17
El apoyo permite planear la producción del siguiente ciclo	5.95
Satisfacción general con el proceso del apoyo	6.57

Beneficiarios: n=803

Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

Por su parte, el enunciado de que si el apoyo permite planear la producción del siguiente ciclo fue la única calificación reprobatoria con 5.95; por los tiempos que se plantean en la Reglas de Operación, es claro que el apoyo tampoco se destina en el mismo ciclo en que se solicita, por lo tanto, de usarse en la unidades de producción generalmente es en dos o más ciclos posteriores. Finalmente, la satisfacción general del proceso del apoyo tiene una calificación de 6.57, alta si consideramos que es la valoración global del Componente; y por lo tanto aprobatoria, pero sin duda deja margen para continuar con mejoras en el proceso operativo del Componente.

En una escala del 1 al 10 se les pidió a los beneficiarios calificar la información referente al uso final de apoyo en la Unidad de Producción o como gasto del hogar. El uso en la Unidad de Producción involucra mejores insumos, mayor equipo y maquinaria, mayor infraestructura, mayor renta de tierra, mayor empleo, mayor crédito en la producción de los cultivos elegibles. Los resultados de las entrevistas arrojó que los beneficiarios califican el uso del apoyo en la Unidad de Producción con 3.65; es decir, el destino del subsidio no se está utilizando completamente en el acondicionamiento de la Unidad de Producción y sí para otros fines, como es el gasto en consumo del hogar que tuvo una calificación más alta, 5.07.

Cuadro 9. Calificación en la utilización del apoyo por los beneficiarios en año 2012. Escala 1 al 10

	Calificación
Uso final del apoyo	
Mejoramiento en la Unidad de Producción	3.65
Gasto del hogar	5.07

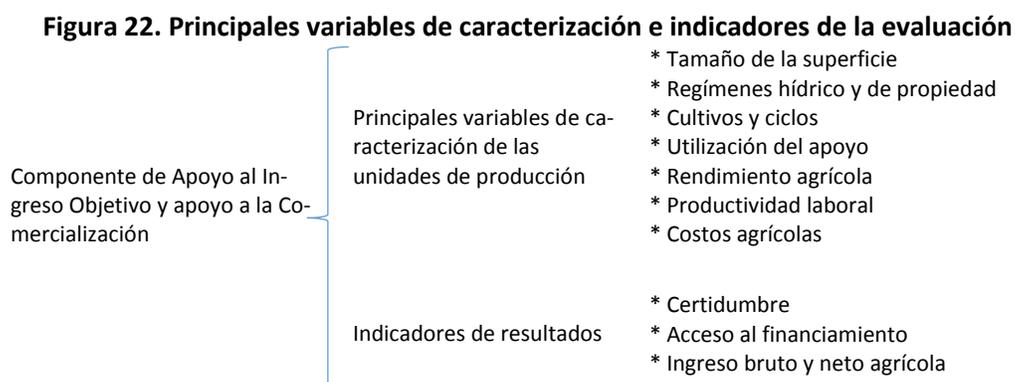
Beneficiarios: n=803

Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

Si bien en las reglas de operación no se plantea que el productor beneficiado debe utilizar el apoyo en el

mejoramiento de la Unidad de Producción, se esperaría que el subsidio debería destinarse en aumentar productividad de la Unidad de Producción y con eso mejorar las condiciones del vida del productor, viéndose reflejado en un aumento del ingreso y gasto en los hogares, sin embargo no sucediendo lo anterior y en su lugar los productores lo están destinando el apoyo al gasto corriente de sus hogares.

4.4 Análisis de resultados



Hasta ahora sólo hemos analizado variables que muestran como estaban las unidades de producción antes y después de recibir el apoyo; en este apartado mostramos los indicadores de resultados que miden propiamente la intervención del Componente.

Certidumbre en la Unidad de Producción

La caída en los precios internacionales y nacionales del año 2011 al año 2013 de los productos apoyados por Componente repercutió de manera negativa en las decisiones productivas de las unidades de producción; estos efectos los hemos medido con el indicador que llamamos Certidumbre de la Unidad de Producción. La medición de la certidumbre esta desglosada en tres conceptos: las ventas, los costos y las ganancias; si bien, los tres conceptos van ligados, cada uno por separado muestra una parte del proceso de comercialización al que se enfrentaron los productores, antes de recibir el apoyo (año 2011) y después (año 2013).

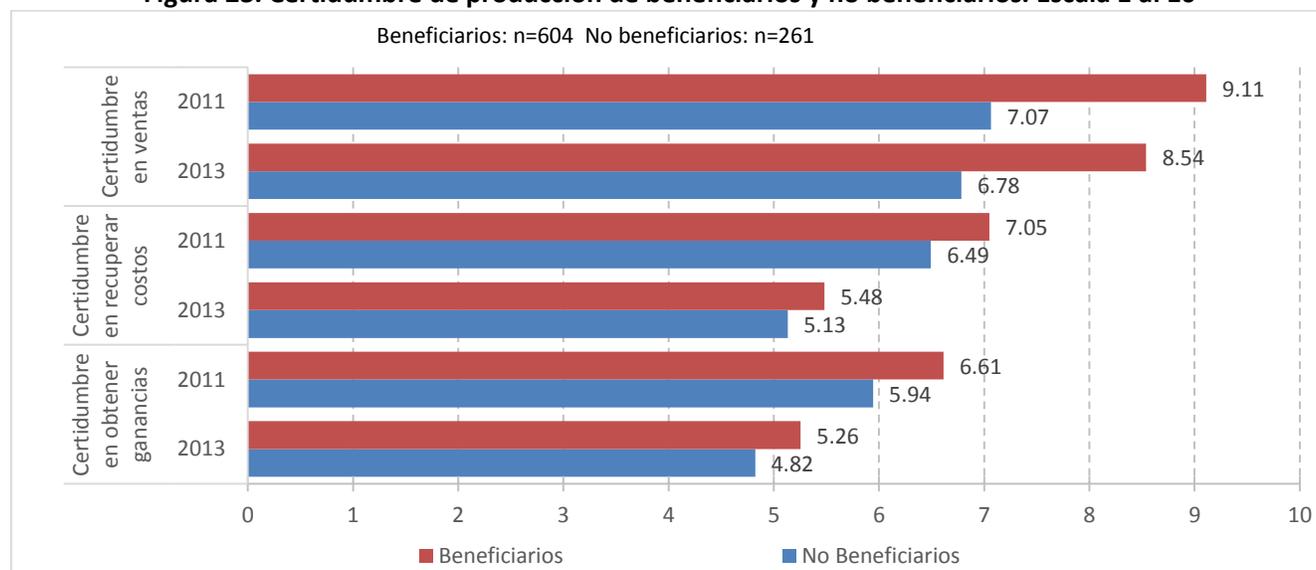
La certidumbre en ventas indica cuanta certeza tenían los productores en vender su producción de los cultivos elegibles, para el caso de los beneficiarios la certidumbre en año 2011 es 9.11, en una escala del 1 al 10, comparada con 7.07 de los no beneficiarios. De lo anterior, lo primero que rescatamos es que recibir apoyo del Componente sí coloca a los productores en una mejor posición para realizar sus ventas, comparados con los que no tienen el apoyo. Segundo, una reducción en los precios de los productos cultivados, reduce la posibilidad entre los productores de venderlos, como lo comprueban los valores de certidumbre en ventas para los beneficiarios en el año 2013 que fue de 8.54, y 6.78 para los no beneficiarios con caídas de 5.66% y 2.98%

respectivamente.¹⁴

La certidumbre en recuperar costos, como se puede apreciar en la figura 23 también es más alto entre los beneficiarios (aunque relativamente menor que el concepto anterior): si para el año 2011 se promedió en 7.05 en los no beneficiarios fue de 5.48 y su variación para el año 2013 respecto al año 2011 fueron caídas de -4.48% y -2.75%, respectivamente.

Normalmente, un mayor nivel de certidumbre en la ventas comparado con la certidumbre en recuperación de costos e incluso con obtener ganancias, obedece a que cuando los productores saben que podrán realizar la venta, no necesariamente implica que podrán recuperar los costos y mucho menos podrían asegurarse ganancias; es por eso que se podría tener certeza de vender, pero no a un precio suficiente para obtener beneficios.

Figura 23. Certidumbre de producción de beneficiarios y no beneficiarios. Escala 1 al 10

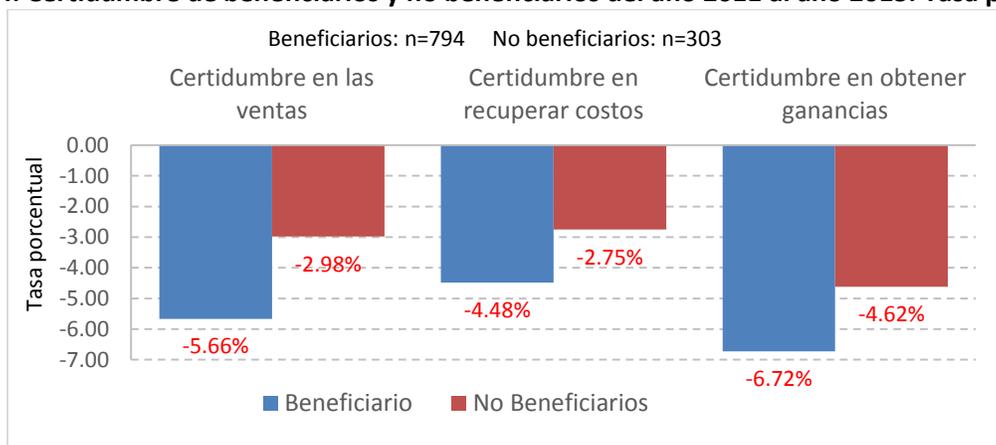


Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

Como se aprecia en la figura 24, en los tres conceptos de incertidumbre son los beneficiarios los que tienen las caídas más importantes; es decir, son más vulnerables ante cualquier eventualidad (asociada a condiciones climatológicas o de mercado) que el resto de los productores. Esto así, por los mayores niveles de comercialización que presentan según los datos de la figura 11.

¹⁴ El cálculo de las tasas de variación porcentual, es el promedio de las tasas de variaciones de todas las Unidades de Producción que participan en este indicador; por lo tanto, no corresponde con la variación de los totales de un año con respecto a otro; este procedimiento de calcular la tasa de variación se aplicará al resto de los indicadores.

Figura 24. Certidumbre de beneficiarios y no beneficiarios del año 2011 al año 2013. Tasa porcentual

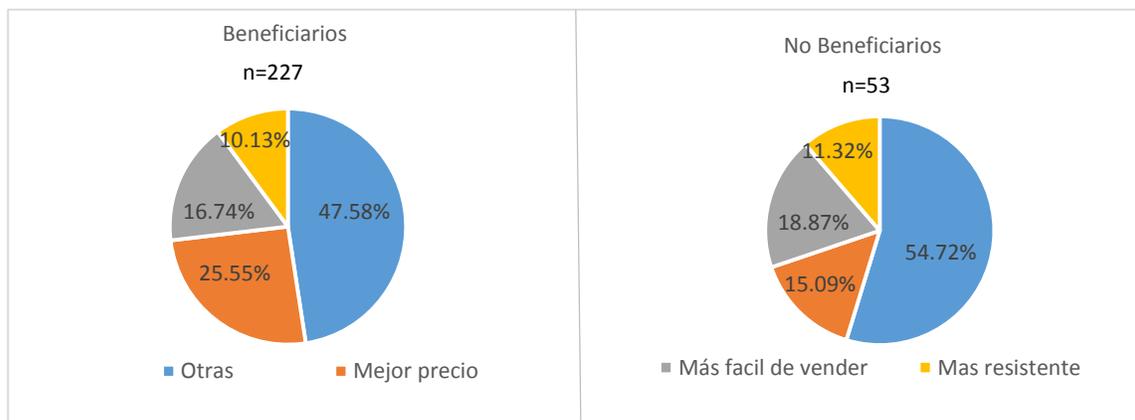


Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

Un efecto asociado a la certidumbre es la reconversión productiva. Durante el periodo de estudio, del total de cultivos sembrados en el año 2011 por los beneficiarios el 17.10% cambio para el año 2013 en el mismo ciclo; para los no beneficiarios esta tasa de reconversión se ubicó en 12.24% para el mismo periodo. Entre las razones que manifiestan de porque cambiaron de cultivo se encuentran principalmente las vinculadas al precio y las condiciones climatológicas.

Para los productores beneficiarios es muy importante a la hora de decidir si continúan o no con el mismo cultivo el tema de la comercialización; el 42.29% (facilidad de vender y mejora en el precio) cambia de cultivo por esta razón, mientras que para los no beneficiarios es de 33.96%. Además de que los no beneficiarios cambian menos de cultivo, y son los que tienen el porcentaje más alto de cambio por cuestiones climatológicas 54.72% contra el 47.58% de los beneficiarios.

Figura 25. Causas que motivaron cambio de cultivo del año 2011 al año 2013. Porcentaje

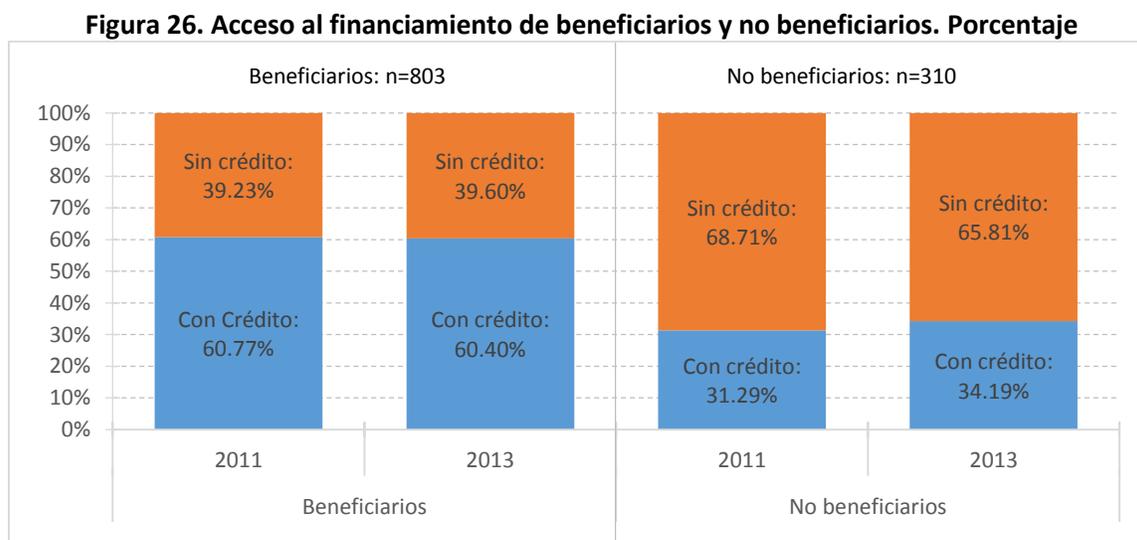


Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

Acceso al financiamiento de la Unidad de Producción

Como se pudo notar en la figura 19, el costo del financiamiento, a pesar de no representar en promedio más del 5% en beneficiarios y 6% en no beneficiarios en el costo total; es de suma importancia conocer cuántos de los productores acceden o no al crédito¹⁵. En los beneficiarios, en promedio para los años 2011 y 2013, el 60% tiene financiamiento para producir, por su parte los no beneficiarios, este porcentaje apenas llega al 30%, ver la figura 26.

Podemos suponer que el elevado nivel de financiamiento de los beneficiarios (casi el doble de los no reciben el apoyo) está asociado a la certidumbre que los productores obtienen al firmar contrato de compra venta (recordemos que es un requisito para obtener los apoyos del Componente); mejoran sus posibilidades de obtener un crédito; lo mismo sucede por el otro lado: los prestamistas, tienen mayores garantías de otorgar el crédito, cuando saben que ya existe un derecho de venta por parte de los productores. En suma, el otorgamiento del apoyo, termina teniendo un efecto positivo en el financiamiento.



Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

En cuanto a la tasa de interés que tienen que pagar por el otorgamiento del crédito, vemos algunas diferencias: entre los productores no beneficiarios les resulta más caro la obtención de un crédito: en el año 2011 la tasa promedio con la que accedieron al crédito fue de 10.83% y para el año 2013 de 11.71%. En contraste con los beneficiarios que fue de 9.35% y 9.46% en los años 2011 y 2013, respectivamente, ver cuadro 10.

¹⁵ El acceso al crédito está considerado tanto el formal e informal, pero el destinado a la actividad productiva.

Cuadro 10. Acceso al financiamiento de beneficiarios y no beneficiarios

	Beneficiarios		No beneficiarios	
	2011	2013	2011	2013
Con crédito	60.77	60.40	31.29	34.19
Sin crédito	39.23	39.60	68.71	65.81
Tasa de interés (anual)	9.35	9.46	10.83	11.71
Plazo en meses	7.31	7.28	7.36	7.49
Monto del crédito (pesos)	327,699	373,253	233,485	269,664

Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

Estar sujeto a una tasa de interés más alta, está relacionado con el monto del crédito solicitado. A mayores niveles de crédito solicitado, se esperarían menores niveles en la tasa de interés y viceversa. Y es precisamente a lo que se enfrentan los productores no beneficiarios ya que pasaron de \$233,485 en el año 2011 a \$269,664 en el año 2013, con incremento del 15.49%. Por el lado de los no beneficiarios, en el año 2011 fue de \$327,699 y para el año 2013 llegó a \$373,253; un incremento de 13.9%.

Ingreso agrícola bruto y neto de la Unidad de Producción

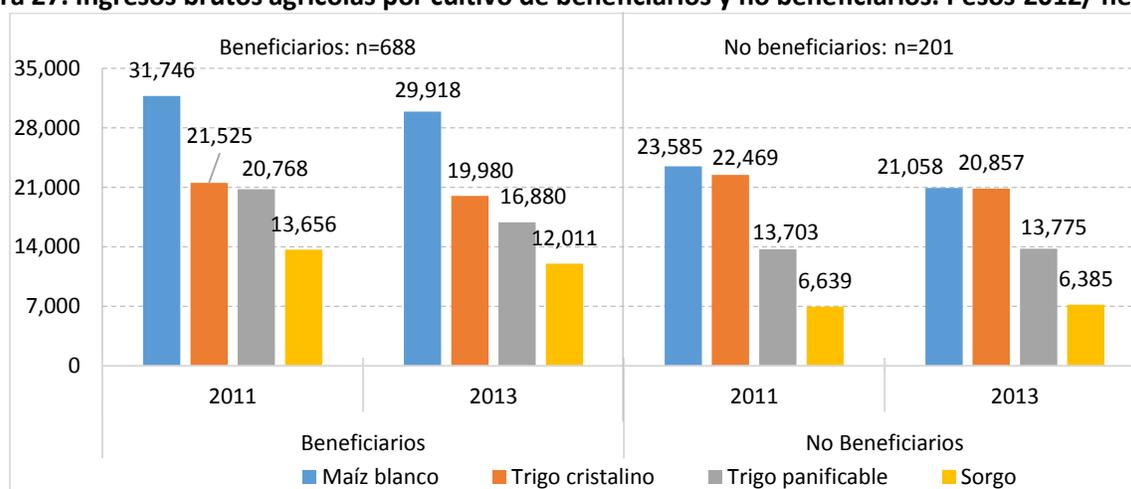
El ingreso agrícola bruto y neto, son los dos últimos indicadores que se proponen en esta evaluación y sin duda son los que sintetizan el bienestar del productor después de recibir el apoyo y tal como lo estipulan las Reglas de Operación del Componente el objetivo general de dar certidumbre al ingreso de los productores. La caída en los precios de los productos elegibles, como ya se mencionó, afectó más a los productores beneficiarios: la tasa promedio de la variación del ingreso bruto del año 2013 respecto al año 2011 en los beneficiarios fue de -9.24%, mientras en los no beneficiarios fue de -0.34%. Lo cierto es que, la diferencia entre las caídas de los dos grupos de productores, se explica por qué tan conectados están los productores con el mercado, por lo tanto, son los beneficiarios los que obedecen más a una lógica de mercado los tienen los efectos más devastadores. Lo anterior se corresponde con la caída de los precios internacionales de los cereales de -8.98% de año 2013 respecto al año 2011, según el índice de la FAO. Y el aumento de los costos agrícolas liderados por el aumento de los hidrocarburos, fue 5.83%¹⁶ del año 2011 al año 2013.

Es importante comentar el ingreso bruto promedio que se obtiene por hectárea; los beneficiarios tuvieron un ingreso bruto promedio durante los años 2011-13 de \$19,097, mientras que los no beneficiarios fue \$18,504; diferencia que se resalta cuando consideramos la diferencia que existe entre los rendimientos y la productividad laboral.

¹⁶ El precio promedio del barril de petróleo West Texas Intermediate en el año 2011 fue de 87.25 dólares y para el año 2013 se cotizó en 92.35 dólares.

Al analizar el ingreso bruto por cultivo, entre los dos grupos de productores; podemos ver que en los beneficiarios hay una fuerte caída en el cultivo del maíz que paso de \$31,746 en el año 2011 a \$29,918 en el año 2013¹⁷, el trigo cristalino de \$21,525 a \$19,980; y el sorgo de \$13,656 a \$12,011 en los mismos años, ver figura 27. Las variaciones en los productores no beneficiarios son: el maíz blanco de \$23,493 a \$20,943; trigo cristalino de \$22,469 a \$20,857 y el sorgo de \$6,639 a \$6,385 del año 2013 respecto al año 2011.

Figura 27. Ingresos brutos agrícolas por cultivo de beneficiarios y no beneficiarios. Pesos 2012/ hectárea

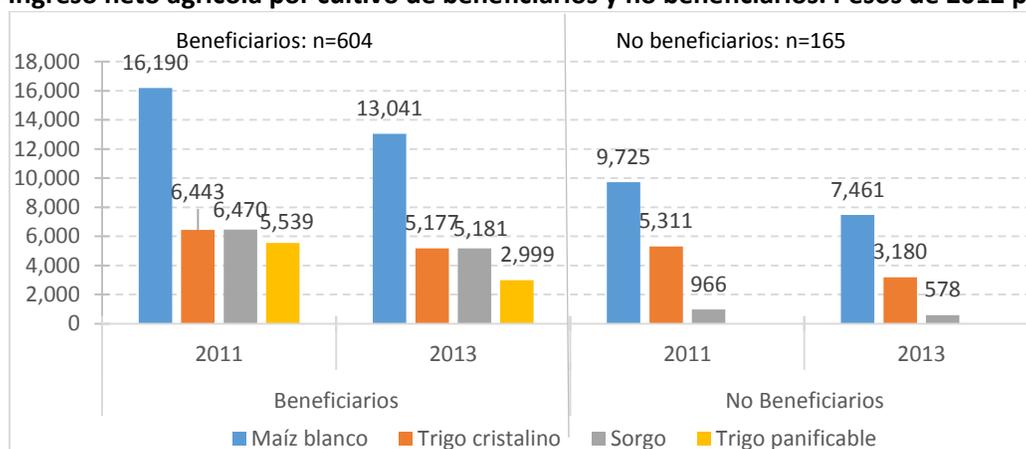


Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

Al restar del ingreso bruto los costos agrícolas tenemos el ingreso neto agrícola, que es el ingreso con el que realmente se queda el producto por cada hectárea cultivada. Lo primero que notamos es la elevada rentabilidad del maíz blanco, es el cultivo con el ingreso neto más alto, tanto en productores que recibieron el apoyo como aquellos que no; y es en los productores beneficiarios este cultivo tuvo una drástica caída ya que pasó de un ingreso neto de \$16,441 en el año 2011 a \$13,115 en el año 2013, una caída de más del 25% en los dos años (en los no beneficiarios la caída fue de 32.46%). Los otros cultivos también tuvieron fuertes caídas; el trigo cristalino de 19.6% y el sorgo de 6.46%. En general, el promedio de las variaciones en el ingreso netos de los productores beneficiarios en el año 2013 respecto al año 2011 es de -15.79%, mientras que en los no beneficiarios llega a -15.44%. Como ya se mencionó un aumento de los costos de los insumos, combinado con una reducción de los precios de venta son las principales causas de las caídas en el ingreso neto agrícola.

¹⁷ En año 2011 el precio internacional de maíz fue de 267.75 dólares y para el año 2013 fue de 244.57 dólares una caída de 8.65%, según base de datos del Banco Mundial.

Figura 28. Ingreso neto agrícola por cultivo de beneficiarios y no beneficiarios. Pesos de 2012 por hectárea

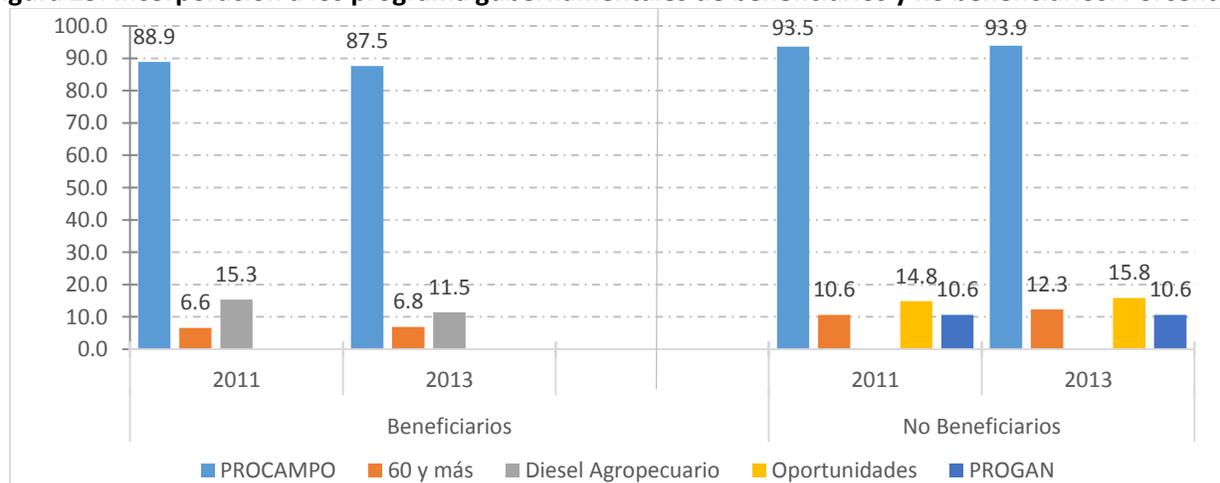


Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

Una parte importante del ingreso de los productores, son las transferencias gubernamentales; el PROCAMPO fue el programa en el que la mayoría de los productores estaba inscrito y recibió el subsidio en el año 2012: en promedio el 93% de los no beneficiarios tuvo este programa (la cifra se corresponde con el marco de donde se obtuvo la muestra de estos productores, que fue el Padrón de beneficiarios de PROCAMPO en el año 2012). De manera similar, en los beneficiarios casi el 90% de los entrevistados aseguro haber recibido el apoyo de este programa.

El segundo programa en importancia en el que estaban inscritos los beneficiarios fue el Diésel Agropecuario con 15.3% y 11.5% para los años 2011 y 2013, respectivamente. Por su parte para los no beneficiarios, el porcentaje de productores que recibió el apoyo de Oportunidades fue de 14.8% en el año 2011 y 15.8% en el año 2013, llama la atención que este programa no figura entre los Beneficiarios.

Figura 29. Incorporación a los programa gubernamentales de beneficiarios y no beneficiarios. Porcentaje



Fuente: elaboración propia con base en la encuesta beneficiarios y no beneficiarios 2012 del Componente CAIOC

4.5 Valoración global de los resultados del Componente

En periodo que va del año 2011 al año 2013 se caracterizó por una caída en los precios de los cultivos elegibles que el Componente apoyo en el año 2012 (la caída de los precios internacionales de los cereales fue del 9%). La caída en los precios de venta aunada con un aumento constante de costos tuvo efectos negativos en los volúmenes de comercialización, monto del ingreso y rentabilidad de los productores. En este contexto, los resultados que se encontraron en la evaluación muestran un deterioro de las variables mencionadas.

Indudablemente, los productores que fueron beneficiados por el Componente estuvieron en mejores condiciones para hacer frente al ambiente económico desfavorable, al menos así lo muestra el análisis que se hizo a los productores no beneficiarios. El indicador de Certidumbre en la Unidad de Producción expresó que los que recibieron el apoyo sí gozaron de mayor certidumbre en su ingreso, tal como lo estipuló el objetivo general del Componente; por otro lado, a pesar de que el destino final del subsidio es el gasto del hogar, la valoración que hacen los productores es de buena a muy buena (en temas de requisitos, tiempos de entrega y proceso en general del apoyo).

Se encontró que las variaciones en el monto de los activos, los cambios en el rendimiento y la productividad laboral tuvieron su origen en las malas condiciones del mercado y como los diferentes productores se adaptan ante estos cambios. Tal como ocurrió con los productores con mayores niveles de capitalización que presentaron reducción un cierto tipo de activos (infraestructura), mientras que en la maquinaria y equipo mantuvieron o incluso aumentaron su nivel. O bien, en los productores donde la mano de obra representa una parte importante del costo de producción, al reducir su monto en las ventas y con ello sus beneficios, una de sus primeras reacciones es aumentar la cantidad o intensidad del uso de la mano de obra.

En suma, hay productores que de no haber recibido el apoyo, su capacidad de vender y obtener beneficios se hubiera reducido dramáticamente, según lo indican el indicador del ingreso de la Unidad de producción ya que son los más integrados al mercado y por ende son los tienen mayores efectos ante eventualidades en el mercado.

CAPITULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se presentan las principales conclusiones de la evaluación y las recomendaciones específicas para mejorar las Reglas de Operación del año 2016. Las conclusiones recaban los principales resultados en cada uno de los temas abordados; como fue el contexto en que operó el Componente, su gestión, su implementación, planeación, atención de objetivos etcétera; así como los principales resultados del cálculo de indicadores de la muestra de cuestionarios levantados a los beneficiarios y no beneficiarios. Por su parte las recomendaciones a las Reglas de Operación son ideas puntuales que son factibles de instrumentarse en los próximos años.

Las principales conclusiones de la evaluación:

- México ha optado por una estrategia de manejo de riesgos de precios con base en la transferencia de subsidios al ingreso de los productores y apoyo a la comercialización, por al menos tres razones:
 - En el corto plazo es poco probable el desarrollo de mercados de servicios de administración de riesgos pertinentes de mercado.
 - México no tiene posición monopolística en ninguno de los granos básicos.
 - Las presiones políticas y sociales para atender choques de oferta de productos básicos
- Tanto comercializadores como productores reconocen el impacto positivo de Agricultura por contrato en la certidumbre de mercado en los cultivos que participan. En general, hay una tasa de cumplimiento de contratos de 95%, sólo en casos de contingencia climática, se reduce esos niveles de cumplimiento.
- En el periodo 2006-13, por cada peso que el Gobierno Federal ha destinado para cobertura de precios, se han recuperado en promedio, 89 centavos; mismos que se han repartido a beneficiarios y recuperaciones a TESOFE.
- Los programas agrupados en la Estrategia de Prevención de Riesgos no funcionaron (2010-13) de manera coordinada e integrada, pues mantuvieron diferencias sustantivas en la estructuras, prioridades y mecanismos operativos y poblaciones objetivo, territorios objetivos y mercados prioritarios definidos previamente y por separado. La definición del diseño del programa de Prevención y Manejo de Riesgos forzó definiciones al interior de cada componente que rompían con su lógica interna.
- Lo anterior fue corregido en las Reglas de Operación 2014, ya que se realizó la reingeniería de la estructura programática y se creó un nuevo programa denominado Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados.
- ASERCA ha habilitado a los comercializadores como ventanillas de recepción de solicitudes y de liquidación de los apoyos para subsanar su carencia de personal y la de las delegaciones de SAGARPA, reducir los costos de operación y de transacción del Componente.

- En el mercado, la comisión por contrato oscila hasta 15 dólares por tonelada, ASERCA lo hace a un costo de 1.2 dólares con costo 0 para productores.
- ASERCA cuenta con un personal calificado y con experiencia de varios años para cumplir sus funciones, pero encuentran en una posición vulnerable debido a que parte importante de este personal no es de estructura, sino que labora por honorarios. La permanencia de los servidores públicos se vuelve crucial ya que, de otra forma, existe el riesgo de que se pierda tanto la inteligencia de mercados como la capacidad institucional si este personal deja de pertenecer a ASERCA.
- Los productores que tuvieron el apoyo de Componente en el año 2012 reconocen una mayor certidumbre en su Unidad de Producción asociada con su ingreso comparados con los que no lo tuvieron. Para 2013, la certidumbre en las ventas de los beneficiarios fue de 9.11, mientras que los no beneficiarios apenas promedio el 7.05 (escala del 1 al 10).

Recomendaciones puntuales a las Reglas de Operación del Componente del año 2016.

- 1. Es recomendable reorientar en Reglas de Operación el concepto de Población Objetivo por el de Área de Enfoque.** En los hechos este programa se orienta a incidir en mercados con problemas de comercialización, a través de incentivos en los precios relativos que enfrentan los agentes económicos desde la oferta o desde la demanda. La actuación del componente se materializa al desplazar volúmenes de grano, para lo cual de manera específica, utiliza los instrumentos con los que cuenta para mantener una banda de precios y producción disponible para el consumo de las personas y de la agroindustria. Este cambio contribuirá a que el programa avance en su consistencia vertical y a evitar que se esperen efectos del programa que no corresponden con su diseño.
- 2. Eliminar los Incentivos a la Ampliación y Modernización de la Infraestructura Comercial.** este incentivo incluye la construcción, ampliación, acondicionamiento y equipamiento de centros de acopio, almacenamiento y/o distribución; temas en los que el Programa y la Unidad Responsable no tienen experiencia administrativa ni operativa.

Estos apoyos se duplican con otros programas de SAGARPA y de otras dependencias que ofrecen subsidios para la construcción de infraestructura productiva que otorgan el programa de Competitividad Agroalimentaria, componente de Infraestructura y Acopio.

En caso de que no sea factible la eliminación de este componente de apoyo a la infraestructura productiva, es mejor destinar esos recursos públicos para reducir el costo financiero de un crédito para la adquisición de los mismos conceptos de la población objetivo, con la finalidad de mejorar la calidad de la inversión pública.

- 3. Priorizar la recuperación por parte de la Federación en caso de eventuales beneficios en el momento de la liquidación.** Esta medida está dirigida a reducir sustancialmente el costo fiscal del programa o ampliar la base de beneficiarios del mismo. Actualmente, en caso de beneficios en el momento de la liquidación, es el productor o comercializador quién en primer término recupera su aportación al pago de la prima, se propone que sea ASERCA quién recupere primero para incrementar la sustentabilidad financiera del programa. Actualmente, en caso de que el eventual beneficio supera el costo de la cobertura, esta diferencia es para el participante. Se propone que Aserca recupere en esta hipótesis al menos el 30%.
- 4. Promover la complementariedad del programa con estrategias de consolidación de organizaciones.** Algunos de los apoyos más importantes del programa, como las coberturas de precio, tienen un volumen mínimo de producto para participar. Esto impide a pequeños productores cuyo volumen es inferior al volumen mínimo del contrato a participar directamente. Lo que provoca que, como efecto no deseado, se tenga un acceso más restringido para pequeños productores. Por ello, es necesario instrumentar líneas de acción para incentivar la consolidación de volúmenes de producción para incluir a pequeños productores a partir del fortalecimiento de organizaciones de productores.
- 5. Reducir los montos de apoyo y precisar los criterios de selección de proyectos apoyados y la rendición de cuentas del componente de Promoción Comercial y Fomento a las Exportaciones.** Se recomienda precisa como se concretará el beneficio a productores de las asesorías y estudios pagados con cargo a este componente. Por otro lado, resulta ambiguo el mecanismo de selección de proyectos que presentan las organizaciones y más aún los resultados logrados con la utilización de estos recursos.
- 6. Robustecer la vertiente de difusión de la cultura de manejo de riesgos en el sector agroalimentario del país.** El hecho de que la percepción del riesgo tenga una fuerte componente subjetiva sugiere que se deba subrayar el acopio de información y la capacitación continua de los agentes que participan en estos mercados, como un instrumento útil para manejar los riesgos¹⁸. De otro lado, la transparencia y la educación financiera en materia de administración de riesgos, en especial en organizaciones de pequeños productores para que crecientemente optimicen el uso de los instrumentos de mercado para reducir la volatilidad de precios de los productos agroalimentarios.
- 7. Complementar los apoyos del programa con otras intervenciones.** Particularmente con productores comerciales medianos y pequeños, resulta valioso complementar al programa con apoyos de acceso al financiamiento (garantías, por ejemplo) y acceso a los distintos tipos de seguro agropecuario y el acceso a la asistencia técnica para obtener mejores resultados.
- 8. Fortalecer la operación de Aserca en los estados con mayor personal, equipamiento y capacitación.** En los últimos años, Aserca ha sido sometida a un proceso de reducción de personal y equipamiento en las

¹⁸ En este sentido, debemos distinguir entre 'incertidumbre' y 'variabilidad'. La primera se refiere a la ausencia de conocimiento del 'evaluador' del riesgo sobre los parámetros que caracterizan el sistema que origina el riesgo. La incertidumbre se asocia con la ignorancia tanto sobre qué tipos de funciones de distribución siguen las variables aleatorias del sistema (normal, binomial,...) como sobre los parámetros de estas funciones (media, varianza, kurtosis, etc). 'Variabilidad' es el efecto del azar y conforma una función del sistema. Define 'Incertidumbre total' como la combinación de 'incertidumbre' y 'variabilidad'.

Informe de la Evaluación Nacional de Resultados del
Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización

oficinas de atención en los estados hasta un punto crítico. Por ello, es pertinente destinar mayores recursos de gastos de operación en la ampliación de la capacidad de atención en las entidades federativas, de tal manera, que no se ponga en riesgo la oportunidad de procesos para el funcionamiento del programa.

BIBLIOGRAFÍA

1. ASERCA. Programa de Prevención y manejo de Riesgos (2012). *Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización. Informe de resultados al cuarto trimestre. Ejercicio fiscal año 2012, 2013 y 2014*. SAGARPA, México.
2. ASERCA. *Informe de Resultados al tercer trimestre. Incentivos a la Comercialización. Ejercicio fiscal 2015*. SAGARPA, México.
3. Colombia (2012). *Guía para la evaluación de políticas públicas. Guías metodológicas Sinergia*. Colombia.
4. CONEVAL (2007). *Lineamientos para la para la evaluación de los Programas Federales de la Administración Pública General*. DOF del 30 de marzo de 2007, México.
5. Cuddington, J.T. y C. M. Urzúa (1996). *Trends and Cycles in Primary Commodity Prices*, working paper, Departamento de Economía de la Universidad de Georgetown.
6. DGPyE, SAGARPA (2013). *Criterios de Vinculación de Matrices de Indicadores para Resultados Estatales con las Nacionales*, México.
7. DGPyE, SAGARPA (2013). *Lineamientos para las Actividades de Planeación, Monitoreo, y Evaluación en los estados*, México.
8. España (2010). *Fundamentos de evaluación de políticas públicas*. Ministerio de Política Territorial y Administración Pública, Madrid.
9. FAO-SAGARPA (2010). *Análisis específico de los instrumentos de política agropecuaria, rural y pesquera de la SAGARPA*. SAGARPA, México.
10. Fontanay, P and Suiwah, L. (2002). *Meaning commodity Price Fluctuations in Vietnam's Coffee Industry*. Workings Papers. International and Development Economics.
11. INEGI (2007). *VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007*. México, Distrito Federal.
12. México (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Diario Oficial de la Federación. 20 de mayo de 2013.
13. PNUD (2002). *Manual de seguimiento y evaluación de resultados*. Oficina de evaluación, PNUD. Nueva York, EEUU.
14. Ruge-Murcia, Francisco (2000). *Explaining the Persistence of commodity Prices*. Computational Economics, Vol. 16.
15. SAGARPA (2012d). *Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación*. Diario Oficial de la Federación. 25 de abril de 2012.
16. SAGARPA (2013). *Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018*. Diario Oficial de la Federación. 13 de diciembre de 2013 y sus reformas del 26 de mayo de 2014 y del 9 de junio de 2014.
17. SAGARPA (2015). *Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación*. Diario Oficial de la Federación, 2012.

Informe de la Evaluación Nacional de Resultados del
Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización

18. Yuñez N. Antonio y Barceinas (2000). *Efectos de la Desaparición de la CONASUPO en el comercio y en los precios de los cultivos básicos*. COLMEX y Universidad Autónoma Metropolitana.

ANEXOS

Anexo I. Metodología del muestreo

Para realizar la evaluación de resultados del Componente Ingreso Objetivo y a la Comercialización en el año 2012 del Programa de Prevención y Riesgos Financieros de la SAGARPA resulto indispensable obtener información acerca de los beneficiarios y los no beneficiarios. Para ello, se recopilaron datos directamente de los beneficiarios y no beneficiarios del Componente en el año 2012 a partir de la aplicación de un cuestionario. Como parte del proceso de recopilación de la información fue necesario establecer un tamaño de muestra sobre el que se aplicaron los cuestionarios.

Con base en los métodos estadísticos de muestreo probabilístico se llevó a cabo un muestreo estratificado unietápico para los beneficiarios y un muestreo sistemático con arranque aleatorio para los no beneficiarios. La estratificación de las unidades de muestreo en el caso de los beneficiarios se hizo de acuerdo a rangos de volúmenes de producción y los cultivos susceptibles de apoyo bajo el Componente. La asignación respetó cuotas proporcionales para las regiones previamente establecidas que integran la República Mexicana.

La asignación de los elementos de muestreo a las regiones que componen la República Mexicana respeta cuotas proporcionales de los estratos para cada una de las regiones. Las tres regiones de México consideradas aquí, descritas por entidades federativas, son:

Cuadro A1. Regiones y entidades federativas que las componen

Región	Entidades Federativas
Noreste-Noroeste	Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Tamaulipas y Zacatecas.
Centro occidente	Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí, Distrito Federal, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala.
Sur sureste:	Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

Fuente: Elaboración propia

La notación para el cálculo del tamaño de muestra para los beneficiarios del componente es la que se presenta a continuación.

Para los beneficiarios, el tamaño de muestra se calculó mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\left(\sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K N_{j,k} S_{j,k} \right)^2}{N^2 \frac{\delta^2}{Z^2} + \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K N_{j,k} S_{j,k}^2}$$

Se considera que el parámetro de interés es el ingreso por la venta de los cultivos considerados dentro del Componente, por lo que se consideró al apoyo obtenido de la base de datos del Componente como el estimador del parámetro en la muestra de beneficiarios mientras que en el caso de los no beneficiarios, se tomó el ingreso por ventas reportado en el Censo Agrícola 2007. Para las estimaciones de la varianza de los estratos se consideró pertinente tomar las observaciones que se obtuvieron a partir de la base de datos de los beneficiarios en el año 2012, para los beneficiarios, y el Censo Agrícola 2007, para los no beneficiarios. El número de observaciones para cada estrato en el caso de los beneficiarios corresponde a la misma base de datos. El número de observaciones en el caso de los no beneficiarios corresponde a los productores rurales en el Censo Agrícola 2007 que no recibieron el apoyo del componente, pero que recibió apoyo del PROCAMPO y que produjeron y comercializaron alguno de los productos agrícolas apoyados por el Componente de Ingreso Objetivo y apoyo a la Comercialización.

Para este estudio, se plantea un margen de error del 5.5 por ciento y un nivel de confianza del 95 por ciento, para beneficiarios y no beneficiarios.

Estimación del tamaño de muestra

La estimación del tamaño de la muestra se realizó, principalmente, tomando en cuenta el número de observaciones, la media y la varianza para cada estrato. El número de observaciones se obtiene del marco muestral del Componente y se considera para incorporar el efecto del diseño (DEFF) y la corrección por finitud.

Los cuadros siguientes muestran en resumen la distribución de los marcos muestrales por estrato de región para los dos principales tipos de apoyo que operaron en el año 2012, incorporando la asignación proporcional: Compensación de Bases e Inducción Productiva.

Cuadro A2. Marco muestral del Componente Ingreso Objetivo por región y apoyo

Población	Apoyo	Estrato de Región	Marco muestral
Beneficiarios	Compensación de Bases	Noreste-Noroeste	36,291
		Centro-Occidente	11,210
		Sur-Sureste	1,511
		Subtotal (A)	49,012
	Inducción Productiva (B)	2,793	
Subtotal beneficiarios (C)=(A)+(B)			51,805
No beneficiarios (D)			1,495,241

Fuente: Elaboración propia

Con un margen de error del 5 por ciento y un nivel de confianza del 95 por ciento, y considerando el ajuste por población finita y el efecto de diseño, el cálculo del tamaño de muestra para beneficiarios es de 804 observaciones o beneficiarios del Componente Ingreso Objetivo (517 por el Apoyo de Compensación de Bases y 286 por el Apoyo de Inducción Productiva). Tomando en cuenta los ponderadores de afijación proporcional, el tamaño de muestra por estratos quedaría distribuido de la forma en la que se detalla en los cuadro A3.

Cuadro A3. Distribución del tamaño de muestra para el Componente Ingreso Objetivo

Población	Apoyo	Estrato de Región	Muestra
Beneficiarios	Compensación de Bases	Noreste-Noroeste	383
		Centro-Occidente	118
		Sur-Sureste	16
		Subtotal (A)	517
	Inducción Productiva (B)	286	
Total beneficiarios (C)=(A)+(B)			803

Fuente: Elaboración propia

Al tamaño de muestra determinado mediante el procedimiento de muestreo estratificado a beneficiarios y del cual se expuso su distribución en el cuadro anterior, se les agrega el tamaño de muestra a no beneficiarios. El marco muestral de los no beneficiarios es de 1,495,241 productores rurales, apoyados bajo el programa de PROCAMPO con uno o más de los cultivos susceptible de apoyo del Componente Ingreso Objetivo, y que hayan comercializado.

En el cuadro A4 se detallan ambos tamaños de muestra.

Cuadro A4. Resumen de tamaños de muestra

Beneficiarios	No Beneficiarios	Total
803	310	1,113

Fuente: Elaboración propia

El tamaño global de la muestra es de 1,113 beneficiarios y no beneficiarios. El muestreo incluye el ajuste por población finita y el efecto de diseño.

Anexo II. Guía del cálculo de indicadores

1. Certidumbre de la Unidad de Producción

Nombre del indicador: “Certidumbre de recibir el apoyo”

Definición del indicador: La certidumbre de recibir el apoyo es el grado de certeza que las unidades de producción tenían de recibir el apoyo en el año 2012.

Informe de la Evaluación Nacional de Resultados del
Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización

$$\text{Fórmula de cálculo: } CRA_{2012} = \frac{1}{UP} * \sum_{up=1}^{UP} \left((CRA_{up}) * 10 \right)$$

Donde:

CRA_{2012} es la certeza promedio de las unidades de producción de recibir el apoyo del Componente en el año 2012.

UP es el número de unidades de producción que recibieron el apoyo en el año 2012.

$up = 1, \dots, UP$ es el índice que identifica cada Unidad de Producción que recibió apoyo en el año 2012.

CRA_{up} es la certeza de recibir el apoyo del Componente de cada Unidad de Producción en el año 2012.

Nombre del indicador: “Certidumbre en las ventas”

Definición del indicador: la certidumbre en las ventas es el grado de certeza que las unidades de producción tenían de vender los cultivos elegibles.

$$\text{Fórmula de cálculo: } TVPCV_{2011,2013} = \frac{1}{UP} * \left(\sum_{up=1}^{UP} \left(\left(\frac{CV_{2013,up}}{CV_{2011,up}} - 1 \right) * 100 \right) \right)$$

Donde:

$TVPCV_{2011,2013}$ es la tasa de variación porcentual promedio de la certidumbre en las ventas para el año 2013 con respecto al año 2011.

UP es el número de Unidades de Producción que tuvieron ventas de cultivos elegibles.

$up = 1, \dots, UP$ es el índice que identifica cada Unidad de Producción que tuvo ventas de cultivos elegibles.

$CV_{2013,up}$ es el grado de certeza que cada Unidad de Producción asignó de vender los cultivos elegibles en el año 2013.

$CV_{2011,up}$ es el grado de certeza que cada Unidad de Producción asignó de vender los cultivos elegibles en el año 2011.

Nombre del indicador: “Certidumbre de recuperar los costos”

Definición del indicador: La certidumbre de recuperar los costos es el grado de certeza que las unidades de producción tenían de recuperar sus costos de los cultivos elegibles.

$$\text{Fórmula de cálculo: } TVPRC_{2011,2013} = \frac{1}{UP} * \left(\sum_{up=1}^{UP} \left(\left(\frac{CRC_{2013,up}}{CRC_{2011,up}} - 1 \right) * 100 \right) \right)$$

Donde:

$TVPRC_{2011,2013}$ es la tasa de variación porcentual promedio de la certidumbre de recuperar los costos para el año 2013 con respecto al año 2011.

UP es el número de unidades de producción con cultivos elegibles.

$up = 1, \dots, UP$ es el índice que identifica cada Unidad de Producción con cultivos elegibles.

$CRC_{2013,up}$ es el grado de certeza que cada Unidad de Producción asignó de recuperar los costos de los cultivos elegibles en el año 2013.

$CRC_{2011,up}$ es el grado de certeza que cada Unidad de Producción asignó de recuperar los costos de los cultivos elegibles en el año 2011.

Nombre del indicador: “*Certidumbre de obtener ganancias*”

Definición del indicador: La certidumbre de obtener ganancias es el grado de certeza que las unidades de producción tenían de obtener ganancias de los cultivos elegibles.

$$\text{Fórmula de cálculo: } TVPCOG_{2011,2013} = \frac{1}{UP} * \left(\sum_{up=1}^{UP} \left(\left(\frac{COG_{2013,up}}{COG_{2011,up}} - 1 \right) * 100 \right) \right)$$

Donde:

$TVPCOG_{2011,2013}$ es la tasa de variación porcentual de la certidumbre de recuperar los costos de los cultivos elegibles para el año 2013 con respecto al año 2011.

UP es el número de unidades de producción con cultivos elegibles.

$up = 1, \dots, UP$ es el índice que identifica cada Unidad de Producción con cultivos elegibles.

$COG_{2013,up}$ es el grado de certeza que cada Unidad de Producción asignó de recuperar los costos de los cultivos elegibles en el año 2013.

$COG_{2011,up}$ es el grado de certeza que cada Unidad de Producción asignó de recuperar los costos de los cultivos elegibles en el año 2011.

2. Utilización del apoyo en la Unidad de Producción

Nombre del indicador: “*Uso del apoyo en la Unidad de Producción*”

Definición del indicador: el uso del apoyo en la Unidad de Producción es la valoración de las unidades de producción en el uso final del apoyo recibido en el año 2012. El destino final del subsidio en la Unidad de Producción puede utilizarse en el aumento o mejoramiento de los insumos, maquinaria y equipo, infraestructura, superficie, empleo y/o financiamiento.

$$\text{Fórmula de cálculo: } VP UA_{2012} = \frac{1}{UP} * \left(\sum_{up=1}^{UP} (UA_{2012,up} * 10) \right)$$

Donde:

$VP UA_{2012}$ es la valoración promedio del uso del apoyo en las unidades de producción para el año 2012.

UP es el número total de unidades de producción que recibieron el apoyo en el año 2012.

$up = 1, \dots, UP$ es el índice que identifica a cada Unidad de Producción que recibió el apoyo en el año 2012.

$UA_{2012,up}$ es la valoración de cada Unidad de Producción del uso del apoyo que recibió en el año 2012.

La valoración en el uso del apoyo es el promedio que cada Unidad de Producción asignó en adquirir más y mejores en: insumos, maquinaria y equipo, superficie rentada, empleo y financiamiento.

$$UA_{2012} = \frac{IN_{2012} + ME_{2012} + IF_{2012} + SR_{2012} + EM_{2012} + FI_{2012}}{6}$$

Donde:

UA_{2012} es la valoración del uso del apoyo recibido de la Unidad de Producción en el año 2012.

IN_{2012} es la valoración del uso del apoyo recibido de la Unidad de Producción en insumos (escala del 1 al 10), para el año 2012.

ME_{2012} es la valoración del uso del apoyo recibido de la Unidad de Producción en maquinaria y equipo (escala del 1 al 10), para el año 2012.

IF_{2012} es la valoración del uso del apoyo recibido de la Unidad de Producción en infraestructura (escala del 1 al 10), para el año 2012.

SR_{2012} es la valoración del uso del apoyo recibido de la Unidad de Producción en superficie rentada (escala del 1 al 10), para el año 2012.

EM_{2012} es la valoración del uso del apoyo recibido de la Unidad de Producción en empleo (escala del 1 al 10), para el año 2012.

FI_{2012} es la valoración del uso del apoyo recibido de la Unidad de Producción en financiamiento (escala del 1 al 10), para el año 2012.

Nombre del indicador: “Uso del apoyo en el gasto del hogar”

Definición del indicador: El uso del apoyo en el gasto del hogar es la valoración de las unidades de producción en el uso del apoyo en el incremento del gasto su hogar, en el año 2012.

Fórmula de cálculo: $VP\ GH_{2012} = \frac{1}{UP} * (\sum_{up=1}^{UP} (GH_{2012,up} * 10))$

Donde:

$VP\ GH_{2012}$ es la valoración promedio del uso del apoyo en el gasto del hogar la Unidad de Producción para el año 2012.

UP es el número total de unidades de producción que recibieron el apoyo en el año 2012.

$up = 1, \dots, UP$ es el índice que identifica a cada Unidad de Producción que recibió el apoyo en el año 2012.

$GH_{2012,up}$ es la valoración de cada Unidad de Producción del uso del apoyo en el gasto del hogar (escala del 1 al 10) en el año 2012.

3. Capitalización de la Unidad de Producción

Definición del indicador: el valor de los activos por hectárea es la sumatoria del valor de los activos de infraestructura, maquinaria y equipo y medios de transporte.

Fórmula de cálculo: $TVP\ VA_{2011,2013} = \frac{1}{UP} * \left(\sum_{up=1}^{UP} \left(\left(\frac{VA_{2013,up}}{VA_{2011,up}} - 1 \right) * 100 \right) \right)$

Donde:

$TVP\ VA_{2011,2013}$ es la tasa de variación porcentual promedio del valor de los activos por hectárea de las unidades de producción para el año 2013 respecto al año 2011.

UP es el número de unidades de producción que poseen activos.

$up = 1, \dots, UP$ es el índice que identifica cada Unidad de Producción que posee activos.

$VA_{2011,up}$ es el valor total de los activos a precios constantes por hectárea para el año 2011.

$VA_{2013,up}$ es el valor total de los activos a precios constantes por hectárea para el año 2013.

El valor de los activos por hectárea está compuesto del valor de la infraestructura, maquinaria y equipo y medios de transporte de las unidades de producción.

$$VA_{2011,2013} = \frac{(VAI_{2011,2013} + VAME_{2011,2013} + VAMT_{2011,2013}) * DP_{jun12}}{ST_{2011,2013}}$$

Donde:

$VA_{2011,2013}$ es el valor de los activos por hectárea de la Unidad de Producción, para los años 2011 y 2013.

$VAI_{2011,2013}$ es valor de la infraestructura de la Unidad de Producción, para los años 2011 y 2013.

$VAME_{2011,2013}$ es el valor de la maquinaria y equipo de la Unidad de Producción, para los años 2011 y 2013.

$VAMT_{2011,2013}$ es el valor de los medios de transporte de la Unidad de Producción, para los años 2011 y 2013.

DP_{jun12} es el deflactor para llevar los precios corrientes a precios constantes de junio 2012=100.

$ST_{2011,2013}$ es el total de la superficie de la Unidad de Producción, para los años 2011 y 2013.

4. Rendimiento de la Unidad de Producción

Definición del indicador: el rendimiento del cultivo i ciclo j es la producción obtenida en toneladas por cada hectárea cosechada del cultivo i ciclo i en cada Unidad de Producción, para el año 2013 respecto al año 2011.

$$\text{Fórmula de cálculo: } TVP RCiCj_{2011,2013} = \frac{1}{UP} * \left(\sum_{up=1}^{UP} \left(\frac{R_{2013,up}^{cicj}}{R_{2011,up}^{cicj}} - 1 \right) * 100 \right)$$

Donde:

$TVP RCiCj_{2011,2013}$ es la tasa de variación porcentual promedio del rendimiento del cultivo i ciclo j , para los años 2011 y 2013.

UP es el número total de unidades de producción en las que se calculó rendimiento del cultivo i ciclo j .

$up = 1, \dots, UP$ es un índice que se aplica para identificar a las unidades en las que se calculó el rendimiento del cultivo uno ciclo uno.

$R_{2011,up}^{cicj}$ es el rendimiento del cultivo i ciclo j para cada Unidad de Producción, para el año 2011.

$R_{2013,up}^{cicj}$ es el rendimiento del cultivo i ciclo j para cada Unidad de Producción, para el año 2013.

Rendimiento en cada Unidad de Producción se obtiene de dividir el total de la producción obtenida entre el total de la superficie cosechada en el cultivo i ciclo j .

$$R_{2011,2013}^{cicj} = \frac{TP_{2011,2013}^{cicj}}{TSC_{2011,2013}^{cicj}}$$

Donde:

$R_{2011,2013}^{cicj}$ es rendimiento del cultivo i ciclo j , para los años 2011 y 2013.

$TP_{2011,2013}^{cicj}$ es la producción total obtenida en toneladas del cultivo i ciclo j , para los años 2011 y 2013.

$TSC_{2011,2013}^{cicj}$ es el total de la superficie total cosechada en el cultivo i ciclo j , para los años 2011 y 2013.

5. Productividad laboral de la Unidad de Producción

Definición del indicador: la productividad laboral es la producción obtenida en toneladas por cada jornal utilizado en la producción del cultivo i ciclo i en cada Unidad de Producción, para el año 2013 respecto al año 2011.

$$\text{Fórmula de cálculo: } TVP\ PLCiCj_{2011,2013} = \frac{1}{UP} * \left(\sum_{up=1}^{UP} \left(\frac{PL_{2013,up}^{cicj}}{PL_{2011,up}^{cicj}} - 1 \right) * 100 \right)$$

Donde:

$TVP\ PLCiCj_{2011,2013}$ es la tasa de variación porcentual promedio de la productividad laboral del cultivo i ciclo j , para los años 2011 y 2013.

UP es el número total de unidades de producción en las que se calculó la productividad laboral del cultivo i ciclo j .

$up = 1, \dots, UP$ es un índice que se aplica para identificar a las unidades en las que se calculó la productividad laboral del cultivo i ciclo j .

$PL_{2011,up}^{cicj}$ es la productividad laboral del cultivo i ciclo j para cada Unidad de Producción para el año 2011.

$PL_{2011,up}^{cicj}$ es la productividad laboral del cultivo i ciclo j para cada Unidad de Producción para el año 2013.

La productividad laboral en cada Unidad de Producción se obtiene de dividir el total de la producción obtenida entre el total de jornales utilizados en el cultivo i ciclo j .

$$PL_{2011,2013}^{cicj} = \frac{TP_{2011,2013}^{cicj}}{TJ_{2011,2013}^{cicj}}$$

Donde:

$PL_{2011,2013}^{cicj}$ es la productividad laboral del cultivo i ciclo i , para los años 2011 y 2013.

$TP_{2011,2013}^{cicj}$ es la producción total obtenida en toneladas del cultivo i ciclo i , para los años 2011 y 2013.

$TJ_{2011,2013}^{cicj}$ es el total de jornales utilizados en el cultivo i ciclo i , para los años 2011 y 2013.

6. Costos de producción de la Unidad de Producción

Definición del indicador: el costo de producción por hectárea del cultivo i ciclo j es la sumatoria de los valores monetarios de los diversos conceptos de costos erogados en el cultivo i y ciclo j en la Unidad de Producción.

$$\text{Fórmula de cálculo: } TVP\ CPCiCj_{2011,2013} = \frac{1}{UP} * \left(\sum_{up=1}^{UP} \left(\frac{CP_{2013,up}^{cicj}}{CP_{2011,up}^{cicj}} - 1 \right) * 100 \right)$$

Donde:

$TVP\ CPCiCj_{2011,2013}$ es la tasa de variación porcentual promedio de los costos totales de producción erogados en el cultivo i del ciclo j , para el año 2013 con respecto al año 2011.

UP es el número total de unidades de producción que tienen costos para el cultivo i en el ciclo j .

$up = 1, \dots, UP$ es el índice que identifica cada Unidad de Producción que tiene costos de producción para el cultivo i en el ciclo j .

$CP_{2011,up}^{cicj}$ son los costos de producción, a precios constantes a junio de 2012, de producir el cultivo i en el ciclo j de cada Unidad de Producción en el año 2011.

$CP_{2013,up}^{cicj}$ son los costos de producción, a precios constantes a junio de 2012, de producir el cultivo i en el ciclo j de cada Unidad de Producción en el año 2013.

Los costos de producción consideran los siguientes conceptos:

$$CP_{2011,2013}^{cicj} = IA_{2011,2013}^{cicj} + MO_{2011,2013}^{cicj} + CF_{2011,2013}^{cicj}$$

Donde:

$CP_{2011,2013}^{cicj}$ son los costos de producción, a precios constantes a junio de 2012, de producir el cultivo i en el ciclo j , para los años 2011 y 2013.

$IA_{2011,2013}^{cicj}$ es el costo de producción de los insumos, a precios constantes a junio de 2012, de producir el cultivo i en el ciclo j , para los años 2011 y 2013.

$MO_{2011,2013}^{cicj}$ es el costo de producción de la mano de obra, a precios constantes a junio de 2012, de producir el cultivo i en el ciclo j , para los años 2011 y 2013.

$CF_{2011,2013}^{cicj}$ es el costo de producción del financiamiento, a precios constantes a junio de 2012, de producir el cultivo i en el ciclo j , para los años 2011 y 2013.

El costo de producción de los insumos por hectárea, a precios constantes a junio de 2012, son los costos totales erogados por concepto de semillas, agroquímicos, derechos de agua, etc., divididos por la superficie cultivada del cultivo i en el ciclo j .

$$IA_{2011,2013}^{cicj} = \frac{\sum_{j=1}^J (IA_j^{cicj}) * DP_{jun12}}{SC_{2011,2013}^{cicj}}$$

Donde:

$IA_{2011,2013}^{cicj}$ son los costos de producción por insumos agrícolas del cultivo i en ciclo i , para los años 2011 y 2013.

IA_j^{cicj} es el costo de producción de todos los insumos para el cultivo i en el ciclo i .

$j = 1 \dots J$ es un índice que se aplica para identificar los diferentes insumos: semillas, agroquímicos, derechos de agua, electricidad, gasolina/diésel, renta de la tierra, maquila, asistencia técnica, seguro agrícola, poscosecha.

J es el total de insumos agrícolas utilizados en el cultivo i ciclo j .

$SC_{2011,2013}^{cicj}$ es la superficie cultivada del cultivo i en el ciclo j , para los años 2011 y 2013.

DP_{jun12} es el deflactor para llevar los precios corrientes a precios constantes de junio 2012=100.

El costo de producción de la mano de obra, a precios constantes a junio de 2012, es el costo total erogado por concepto de mano de obra pagada del cultivo i en el ciclo j .

$$MO_{2011,2013}^{cicj} = \frac{(JP_{2011,2013}^{cicj} * PJ_{2011,2013}^{cicj}) * DP_{jun12}}{SC_{2011,2013}^{cicj}}$$

Donde:

$JP_{2011,2013}^{cicj}$ es el total de jornales pagados utilizados en el cultivo i ciclo j , para los años 2011 y 2013.

$PJ_{2011,2013}^{cicj}$ es el pago promedio por jornal en el cultivo i ciclo j , para los años 2011 y 2013.

El costo por financiamiento por hectárea del cultivo i en el ciclo j se obtiene de ponderar el costo total de financiamiento de la Unidad de Producción por la participación del costo de los insumos agrícolas del cultivo i ciclo i en el total de los costos de los insumos del año agrícola dividido por la superficie cultivada de ese mismo cultivo en el mismo ciclo.

$$CF_{2011,2013}^{cicj} = \frac{(CTF_{2011,2013}) * \left(\frac{IA_{2011,2013}^{cicj}}{TIA_{2011,2013}} \right) * DP_{jun12}}{SC_{2011,2013}^{cicj}}$$

Donde:

$CTF_{2011,2013}$ es el costo de financiamiento de toda la Unidad de Producción, para los años 2011 y 2013.

$TIA_{2011,2013}$ es el total de los insumos agrícolas de la Unidad de Producción, para los años 2011 y 2013.

El total de los insumos agrícolas de la Unidad de Producción es la suma de todos los insumos de todos los cultivos y ciclos del año de análisis.

7. Ingreso bruto agrícola de la Unidad de Producción

Definición del indicador: el ingreso bruto agrícola por hectárea del cultivo i ciclo j es el ingreso bruto por las ventas agrícolas, a pesos constantes de junio de 2012, para cada Unidad de Producción.

$$\text{Fórmula de cálculo: } TVP\ IBACiCj_{2011,2013} = \frac{1}{UP} * \left(\sum_{up=1}^{UP} \left(\frac{IBA_{2013,up}^{cicj}}{IBA_{2011,up}^{cicj}} - 1 \right) * 100 \right)$$

Donde:

$TVP\ IBACiCj_{2011,2013}$ es la tasa de variación porcentual promedio de los ingresos brutos agrícolas del cultivo i ciclo uno de las unidades de Producción para el año 2013 con respecto al año 2011.

UP es el número de unidades de producción con ingresos brutos por la venta del cultivo j en el ciclo j .

$up = 1, \dots, UP$ es un índice que se aplica para identificar a las unidades de producción que tiene ingreso bruto agrícola del cultivo i ciclo uno.

$IBA_{2013,up}^{cicj}$ es el ingreso bruto agrícola por hectárea, a precios constantes a junio de 2012, del cultivo i ciclo j de las unidades de producción para el año 2013.

$IBA_{2011,up}^{cicj}$ es el ingreso bruto agrícola por hectárea, a precios constantes a junio de 2012, del cultivo i ciclo j de las unidades de producción para el año 2011.

Los ingresos brutos agrícolas por hectárea, a precios constantes a junio de 2012, para los años de estudio se calculan de la siguiente manera:

$$IBA_{2011,2013}^{cicj} = \frac{(PV_{2011,2013}^{cicj} * PPV_{2011,2013}^{cicj}) * DP_{jun12}}{SC_{2011,2013}^{cicj}}$$

Donde:

$IBA_{2011,2013}^{cicj}$ es el ingreso bruto agrícola por hectárea, a precios constantes a junio de 2012, del cultivo i ciclo j de las unidades de producción, para los años 2011 y 2013.

$PV_{2011,2013}^{cicj}$ es la cantidad de producción destinada a la venta del cultivo i ciclo j , para los años 2011 y 2013.

$PPV_{2011,2013}^{cicj}$ es el precio promedio de venta del cultivo i ciclo j , para los años 2011 y 2013.

$SC_{2011,2013}^{cicj}$ es la superficie cultivada del cultivo i en el ciclo j , para los años 2011 y 2013.

DP_{jun12} es el deflactor para llevar los precios corrientes a precios constantes de junio 2012=100.

8. Ingreso neto agrícola de la Unidad de Producción

Informe de la Evaluación Nacional de Resultados del
Componente de Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización

Nombre del indicador: “Ingreso neto agrícola por hectárea del cultivo i ciclo j ”

Definición del indicador: el ingreso neto agrícola por hectárea del cultivo i ciclo j es el resultado de restar al ingreso bruto agrícola los costos agrícolas del mismo cultivo y el mismo ciclo para cada Unidad de Producción, para el año 2013 respecto al año 2011.

$$\text{Fórmula de cálculo: } TVP\ INACiCj_{2011,2013} = \frac{1}{UP} * \left(\sum_{up=1}^{UP} \left(\frac{INA_{2013,up}^{cicj}}{INA_{2011,up}^{cicj}} - 1 \right) * 100 \right)$$

Donde:

$TVP\ INACiCj_{2011,2013}$ es la tasa de variación porcentual promedio del ingreso neto agrícola para el cultivo i ciclo j , para los años 2011 y 2013.

UP es el número de unidades de producción que observación ingresos netos agrícolas por la venta del cultivo i en el ciclo j .

$up = 1, \dots, UP$ es un índice que se aplica para identificar a las unidades de producción que tiene ingreso neto agrícola del cultivo i ciclo j .

$INA_{2011,up}$ es el ingreso neto agrícola del cultivo i ciclo uno para cada Unidad de Producción para el año 2011.

$INA_{2013,up}$ es el ingreso neto agrícola del cultivo i ciclo uno para cada Unidad de Producción para el año 2013.

El ingreso neto agrícola se obtiene de restar al ingreso bruto agrícola los costos agrícolas del cultivo i ciclo j .

$$INA_{2011,2013}^{cicj} = CP_{2011,2013}^{cicj} - IBA_{2011,2013}^{cicj}$$

Donde:

$CP_{2011,2013}^{cicj}$ son los costos de producción, a precios constantes a junio de 2012, de producir el cultivo i en el ciclo j de cada Unidad de Producción, para el año 2011 y 2013.

$IBA_{2011,2013}^{cicj}$ son los ingresos brutos agrícolas, a precios constantes a junio de 2012, del cultivo i ciclo j de cada Unidad de Producción, para los años 2011 y 2013.