

Precios de Garantía en México (2019-2020): diseño e implementación de política agrícola

Pilar Lourdes Guerrero-Ortiz^a, Víctor Herminio Palacio-Muñoz^b, Juan Antonio Leos-Rodríguez^c, Jorge Gustavo Ocampo-Ledesma^d

RESUMEN: Se analizó la respuesta de los productores ante el Programa Precios de Garantía, mediante tres enfoques complementarios: diseño, resultados y percepción de los productores. El estudio evidencia un diseño deficiente desde la construcción del árbol de problemas y la Matriz de Indicadores para Resultados; una baja participación de los productores, reflejada en una capacidad instalada ociosa de 69 % de los centros de acopio; y desinterés de los beneficiarios por causas atribuibles al programa como la lejanía de los centros de acopio. Este trabajo contribuye al reconocimiento de los problemas iniciales de la política, y así avanzar en su solución.

Guarantee Prices in Mexico (2019-2020): Design and implementation of agricultural policy

ABSTRACT: The producers' response to the Guarantee Price Program was analyzed through three complementary approaches: design, results, and producers' perception. The study shows a deficient design from the construction of the problem tree and the Matrix of Indicators for Results; a low participation of producers, reflected in an idle installed capacity of 69 % of the collection centers; and disinterest of the beneficiaries due to causes attributable to the program, such as the distance from the collection centers. This work contributes to the recognition of the initial problems of the policy, and thus to advance in their solution.

PALABRAS CLAVE / KEYWORDS: Estado, pagos desacoplados, precio mínimo / *State, decoupled payments, minimum price.*

Clasificación JEL / JEL classification: H50, Q10, Q18.

DOI: <https://doi.org/10.7201/earn.2021.02.06>

^a Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial-Universidad Autónoma Chapingo (CIESTAAM-UACH). E-mail: pilar.guerrero@ciestaam.edu.mx.

^b Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial-Universidad Autónoma Chapingo (CIESTAAM-UACH). E-mail: palkacios@hotmail.com.

^c Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial-Universidad Autónoma Chapingo (CIESTAAM-UACH). E-mail: jleosr@chapingo.mx.

^d Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial-Universidad Autónoma Chapingo (CIESTAAM-UACH). E-mail: ocampochapingo@yahoo.com.mx.

Citar como: Guerrero-Ortiz, P.L., Palacio-Muñoz, V.H., Leos-Rodríguez, J.A. & Ocampo-Ledesma, J.G. (2021). "Precios de Garantía en México (2019-2020): diseño e implementación de política agrícola". *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 21(2) 121-141, <https://doi.org/10.7201/earn.2021.02.06>

Dirigir correspondencia a: Pilar Lourdes Guerrero-Ortiz.

Recibido en agosto de 2021 Aceptado en octubre de 2021.

1. Introducción

Este documento examinó el surgimiento del Programa Precios de Garantía en México, política que estuvo en desuso por casi tres décadas. Para ello, el estudio analizó tanto el diseño como la operación del programa en su primer año de implementación, con el fin de conocer si el programa estuvo bien diseñado y cuál fue la respuesta y percepción de los productores de maíz y frijol ante la nueva política pública. La hipótesis del estudio es que la premura con la cual la nueva administración federal diseñó e implementó el programa de precios de garantía, restó eficacia al mismo de manera significativa. Esto aunado a que exista poco interés de algunos productores, particularmente de aquellos cuya producción la destinan al autoconsumo.

El estudio pretende identificar los problemas en el diseño y la implementación del programa, así como aportar hallazgos que permitan mejorar su operación y, con ello, que el programa cumpla sus objetivos. La revisión del primer año de operación es importante para identificar las deficiencias, corregir las áreas de oportunidad y mejorar la política. El corto periodo de ejecución y ausencia de datos del programa limitó el alcance de la investigación, por lo que el estudio no evaluó el impacto sobre alguna variable económica, objetivo pendiente para futuras investigaciones. Este trabajo es pionero en el análisis del diseño y medición de los resultados del programa precios de garantía, que busca identificar sus áreas de oportunidad para un mejor desempeño.

Los precios de garantía han estado en desuso a nivel internacional debido a su impacto negativo, aunque en algunas economías como China, India, Pakistán o Tailandia, aún se siguen utilizando¹. Deshpande (2003) evidenció que los precios de garantía fomentan la concentración de la producción de los cultivos favorecidos por el programa, en detrimento de los no favorecidos, afectando a los agricultores cuando el mercado no absorbe toda la producción ofertada. Minot & Rashid (2013) demostraron que los precios de garantía son muy costosos, alcanzando hasta 5 % del Producto Interno Bruto (PIB) en los países africanos.

Lyu & Li (2019) encontraron que los precios de garantía propician una mala redistribución de la producción. Ritu *et al.* (2020) observaron que los precios de garantía también pueden ocasionar un grave desequilibrio en la demanda y oferta de los productos agrícolas. Por último, los precios de garantía también pueden transmitir el costo del programa a los consumidores, generando así un impuesto regresivo, pues incrementan los precios de los alimentos en detrimento de los hogares más pobres (OECD, 2018).

Desde 1987, los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) se comprometieron a permitir que las señales del mercado influyeran en las decisiones del productor, mediante una reducción progresiva y concertada de la ayuda agrícola y la orientación de la producción, adoptando los pagos basados en la superficie (Antón, 2001). En 1998, estos países acordaron que las medidas de política deberían estar dirigidas a resultados específicos y, en la medida

¹ Un precio de garantía es un precio mínimo al que un gobierno acuerda comprar la producción de los agricultores, independientemente de los precios establecidos por el mercado (Guda *et al.*, 2021).

de lo posible, desacopladas. Ello porque los programas acoplados, como los precios de garantía, tienen mayor potencial para afectar la producción y los mercados, debido al vínculo directo entre la determinación del beneficio del programa y las condiciones de producción del agricultor (Westcott & Young, 2004). Las políticas vinculadas a la producción también pueden provocar un uso excesivo y una mala asignación de los recursos naturales, como en la India, en donde el apoyo a los precios del arroz y las subvenciones a los insumos han provocado un uso excesivo de agua y la degradación del medio ambiente (FAO, 2020).

Los programas desacoplados, por el contrario, transfieren ingresos fijos que no dependen de las opciones y niveles de producción, por lo que no tienen un efecto directo sobre las decisiones de la producción del agricultor (Westcott & Young, 2004). Ello porque, cuando se desacopla parcial o totalmente la producción, el apoyo va orientado directamente al objetivo específico y se pueden obtener beneficios adicionales en términos de eficacia, eficiencia económica y equidad (FAO, 2018).

La proporción de las formas de ayuda distorsionantes (basadas en la producción o en el uso ilimitado de insumos variables) ha disminuido en muchos países, aunque estas políticas continúan representando casi dos tercios de la ayuda a los productores a nivel global (Sterly *et al.*, 2018). En la Unión Europea, por ejemplo, los agricultores reciben ayuda en forma de pagos directos, con la condición de que respeten normas estrictas sobre la salud y el bienestar de las personas y los animales, la sanidad vegetal y el medio ambiente (Sterly *et al.*, 2018). Corea es otra economía que avanza hacia una transición a pagos desacoplados de la producción, junto con el refuerzo de la condicionalidad ambiental de los agricultores (OECD, 2020). En México, sin embargo, los apoyos basados en la producción y uso de insumos aún representan hasta el 80 % de los apoyos al productor (BID, 2021).

El resto del artículo se organiza de la siguiente manera. En la segunda sección se revisa el uso de los programas de precios e ingresos. En la tercera se explica el enfoque metodológico. En la cuarta se discute el diseño y la implementación del programa, se revisan sus resultados obtenidos en el ciclo primavera-verano 2019 y se evalúa la percepción de los productores, a través de los extensionistas. En la quinta se concluye.

2. Programas de precios e ingresos en México

En México, los precios de garantía se implementaron desde 1953 para el frijol, 1956 para el maíz, y en 1975 se apoyaba a doce productos (Solís, 1990). Desde su inicio la operación del programa descansaba en diversas instituciones reguladoras de precios y de comercialización de productos agrícolas, pero en 1965 se creó y delegó esa función a la paraestatal Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO) (CEDRSSA, 2019b). La política no imponía ninguna restricción, participaban productores de cualquier estrato económico, escala de producción y sin límite de compra.

El programa promovió la producción y el apoyo a agricultores en la comercialización, con el fin de asegurarles un ingreso mínimo (Appendini & Almeida, 1978). A pesar de ello, el programa no cumplió cabalmente con su expectativa. Sólo en ciertos periodos, la política contribuyó a incrementar la producción de cultivos básicos, y muchas veces ésta no fue suficiente para satisfacer la demanda, por lo que se recurrió a las importaciones (CEDRSSA, 2019a).

Hasta 1965, el programa fue favorable para los productores; la superficie cosechada y los rendimientos por hectárea crecieron a una tasa anual de 5,5 % en la producción. A partir de ese año y hasta 1972 la producción agrícola se desaceleró, resultado de la insuficiente inversión pública, el deterioro de los precios de garantía, y a las condiciones desfavorables del mercado exterior. De 1974 a 1976 hubo una mejora relativa en los precios de garantía; sin embargo, esto no significó un cambio que promoviera la producción comercial de cultivos básicos (Santoyo, 1977).

En ese tiempo, tras la crisis de la deuda externa, diversos países de América Latina, entre ellos México, emprendieron amplias reformas económicas impuestas por diversos organismos, como el Fondo Monetario Internacional, las cuales se alineaban con las pautas que formaban parte del Consenso de Washington (Peña, 2021). Por ello, se emprendieron reformas económicas e institucionales para dejar la economía a la libre acción de las fuerzas del mercado, se impulsó la apertura comercial y financiera, así como se “adelgazó” el gasto del Estado. Los cambios en la política agrícola se encaminaron a proporcionar tanto las condiciones que dieran incentivos a la inversión como a la asignación eficiente de recursos. Una de estas modificaciones se reflejó en 1994 con la supresión de los precios de garantía y su transición hacia un sistema de precios de referencia, estableciéndose como medida compensatoria el pago directo por unidad de superficie, para sostener los ingresos de los productores, conocido como Programa de Apoyos Directos al campo o PROCAMPO (CEDRSSA, 2019a).

PROCAMPO se diseñó con el objetivo de compensar al productor por precios internacionales desfavorables, en un contexto de liberación comercial determinado por el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, siendo neutral en el sentido de no favorecer a ningún cultivo, y dejar las decisiones productivas a las señales del mercado (Puente, 2001). En consecuencia, PROCAMPO aplicó el subsidio indistintamente al tipo de productor, además de resultar benéfico para los consumidores, ya que a partir de 1994 el costo de la canasta de productos básicos tendió a disminuir (Hernández & Martínez, 2009).

PROCAMPO también estimuló el uso de mano de obra y el aumento de la producción de maíz, evitando una mayor dependencia alimentaria por las importaciones (García *et al.*, 2011), además de favorecer la producción de otros productos, como el sorgo (Molina *et al.*, 2012). Las transferencias de PROCAMPO aumentaron el ingreso de los hogares beneficiarios, el ingreso de otros hogares, la producción de los sectores económicos y la demanda de factores productivos (Arellano, 2015). Estas transferencias también aumentaron la diversidad alimentaria de las familias (Ruiz *et al.*, 2006), a la vez que tuvieron un impacto positivo en el gasto de alimentos, vestido, salud y bienes durables (Arpi, 2015).

PROCAMPO, que en 2014 cambió su denominación a PROAGRO Productivo, finalizó en 2019. Su cancelación, sin embargo, no significó el fin de los programas de pago directo por unidad de superficie, porque en el mismo año nació el Programa Producción para el Bienestar, con el cual el Gobierno entrega apoyos económicos por superficie, pero ahora focalizado hacia los pequeños y medianos productores que posean hasta 20 hectáreas para producir maíz, frijol, arroz, trigo, entre otros.

En 2019, después de casi tres décadas, renace el programa Precios de Garantía, como una política prioritaria del Gobierno, con un presupuesto de \$ 398,7 millones de dólares (SHCP, 2021b). Tanto el programa Producción para el Bienestar como el de Precios de Garantía son compatibles, y un mismo productor puede tener acceso a ambos programas siempre y cuando cumplan con los requisitos establecidos. El programa de Precios de garantía, aunque difiere, no violenta el “Acuerdo sobre la Agricultura” de la Organización Mundial del Comercio, de la cual México es miembro desde 1995. Ello porque en ese acuerdo solo existe el compromiso de reducir los apoyos que distorsionan la producción, pero no de eliminarlos, además de estar focalizados.

El nuevo programa Precios de Garantía busca incrementar el ingreso de los pequeños productores, protegiéndolos de las fluctuaciones en los precios, por lo que puede ser percibido como una red de seguridad para los beneficiarios. A diferencia del programa implementado en el siglo pasado, la nueva política pública está focalizada, restringida únicamente a pequeños y medianos productores con pequeñas superficies para cultivos de maíz, frijol, arroz y trigo, así como leche (Cuadro 1).

CUADRO 1

Apoyos del Programa Precios de Garantía 2019

Producto	Precio (US\$)	Restricción en la superficie (ha)	Límite de compra (t)
Maíz blanco	276,14	Hasta 5 de temporal	20
Frijol	713,74	Hasta 20 de temporal y hasta 5 de riego	15
Arroz	301,25	Sin restricción	120
Trigo panificable	285	Sin restricción	100
Leche	0,40	Pequeño (1 a 35 vacas) Mediano (36 a 100 vacas)	15 litros por vaca

Fuente: DOF (2019).

El precio de garantía para el primer año se fijó tomando como referencia el precio medio rural (US\$ 197,24 y US\$ 570,99 por tonelada, para el maíz y frijol, respectivamente), al cual se le agregó un margen de ganancia de 40 y 25 %, correspondientemente². No se identificó alguna metodología documentada que establezca los criterios para fijar estos márgenes.

² El precio medio rural es el precio pagado al productor en la venta de primera mano en su parcela o zona de producción.

La operación del programa está a cargo del Gobierno, a través de la Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX), así como la difusión de los requisitos del programa, fechas, precios y centros de acopio en donde el productor debe acudir.

Los centros de acopio son instalaciones que operan entre octubre y abril, en donde se recibe, supervisa, otorga el pago de la producción y se almacena el grano. El grano acopiado debe cumplir con las normas mexicanas NMX-FF-034/SCFI-2002 y NMX-FF-038-2002, para maíz y frijol, respectivamente. Solo después de verificar la calidad del producto, SEGALMEX deposita el pago a los beneficiarios. El productor puede asistir a los centros de acopio las veces que lo desee, siempre que no rebase el límite de compra permitido.

El maíz y frijol adquiridos por SEGALMEX se destinan prioritariamente para el abasto en las tiendas comunitarias DICONSA, establecimientos operados por el propio Gobierno que garantizan la distribución de alimentos con alto contenido nutricional y económicamente accesibles para la población en condiciones de marginación; el remanente se ofrece a otros programas institucionales, o se comercializa en el mercado.

A priori, no es posible conocer el éxito del programa, al menos no sin una estricta evaluación del mismo porque, de acuerdo con Alkin & King (2016), solo las evaluaciones pueden generar evidencia sobre el potencial éxito de los programas y proporcionar información relevante a quienes toman decisiones, lo que permite reformular y actualizar dichas intervenciones.

En 2020, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y la Auditoría Superior de la Federación, identificaron algunas áreas de oportunidad del programa, tales como: perfeccionar su diseño e implementación, fortalecer su gobernanza para conducir y gestionar los procedimientos, así como reducir los gastos de operación con el fin de promover el uso eficiente de los recursos.

3. Enfoque metodológico

El estudio se realizó a nivel nacional y abordó los productos de maíz y frijol del ciclo primavera-verano 2019, debido a la relación directa que el programa maneja con estos granos ya que, en el resto de los cultivos del programa, el vínculo con el productor es a través de la industria.

Particularmente, este estudio se abordó en tres apartados: 1) la revisión del diseño con base en las recomendaciones de CONEVAL (2013; 2014), 2) el análisis de la estadística de resultados de la implementación, y 3) la aplicación de encuestas bajo el enfoque de *expert sampling*.

3.1. Análisis del diseño

El estudio del diseño se llevó a cabo mediante un análisis cualitativo, a través del método de revisión documental. El propósito del análisis es entender todo el proceso del diseño, desde el problema que originó la política hasta la mecánica operativa de

la misma, con el fin de examinar si las diferencias entre los documentos rectores del programa son sustanciales.

Para ello se utilizó el Enfoque de Marco Lógico (EML), una herramienta de planificación que permite examinar el desempeño de las etapas de un proyecto. El EML es un referente internacional, usado por primera vez a finales de los sesenta por la Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos, y utilizado desde entonces, con algunas variaciones, por numerosas agencias en diversos países, como Alemania, Australia o Chile.

México adecuó el EML a la normativa mexicana en 2007, a través del CONEVAL, institución que coordina la evaluación de las políticas y los programas de desarrollo social del país. Uno de los elementos que toma el EML es la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR). La MIR se adoptó en México basándose en el EML de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

La MIR es una herramienta de planeación que facilita el diseño, la organización y el seguimiento de los programas. Sus elementos (fin, propósito, componentes y actividades), deben responder a una relación causal; es decir, en la MIR, para alcanzar los “componentes” es necesario que se realicen las “actividades”; para lograr el “propósito” se debe contar con los “componentes” y para contribuir de manera significativa al “fin”, tiene que lograrse el “propósito” (CONEVAL, 2013).

Los insumos utilizados para el análisis del diseño fueron los documentos de diagnóstico del programa 2018 y 2019, documento de planeación 2019, la MIR 2019, los lineamientos de operación del programa 2019 y las reglas de operación del programa 2020³.

3.2. Implementación del primer año de operación

El análisis de la implementación del programa se realizó con información de SEGALMEX, obtenida a través de la Plataforma Nacional de Transparencia. La información procede de 30 entidades federativas para el maíz y 19 para el frijol, la cual contiene información de los productores participantes del programa e información de los centros de acopio.

La valoración de los resultados del programa se realizó a través del análisis cuantitativo, con estadística descriptiva, en donde se compararon los resultados del programa con los objetivos que anunciaron los responsables de éste. Asimismo, se calculó el porcentaje de la capacidad instalada ociosa de los centros de acopio. Este concepto se definió como el porcentaje de capacidad de almacenamiento no usada en cada uno de los centros de acopio. Para identificar los centros con mayor capacidad instalada ociosa se realizó una regionalización, utilizando la metodología del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020), que consistió en agrupar geográficamente las entidades del norte, centro y sur del país.

³ Los documentos de diagnóstico y planeación son escritos elaborados por los responsables del programa, que sirvieron de base para diseñar la política. Las reglas y lineamientos de operación, también conocidos como reglamentos, son las disposiciones normativas que suscriben las directrices de las políticas públicas.

3.3. Percepción de los productores a través de los extensionistas

A fin de conocer la percepción de los productores sobre el programa, se aplicó un muestreo no probabilístico, bajo el enfoque de *expert sampling* (Etikan, 2016) y se encuestó a los extensionistas del estado de Puebla, a través de un cuestionario estructurado para datos demográficos y productivos, y preguntas cerradas en una escala de Likert para los tópicos relacionados con la aceptación y percepción del programa precios de garantía. Se utilizó el programa SPSS 22. La escala Likert fue de cinco puntos (1: totalmente en desacuerdo, 2: en desacuerdo, 3: indiferente, 4: de acuerdo, 5: totalmente de acuerdo).

Este ejercicio resultó práctico, económico y conveniente, dada la contingencia sanitaria del SARS-CoV-2, la cual no permitió visitar a los productores en su hogar. La encuesta se aplicó en línea entre abril y junio de 2020 a través de *Google Forms*. Se seleccionó el estado de Puebla por tener un programa integral de extensionismo en toda la entidad, además de ser el tercer estado con mayor acopio de maíz bajo el programa. La tasa de respuesta fue favorable, ya que 35 % de los extensionistas en la entidad respondieron la encuesta.

Los extensionistas son el contacto técnico más cercano a los productores en el área rural, con los que persiste una relación simbiótica en conocimiento y los exhortan a adoptar nuevas y mejores formas para trabajar en sus cultivos e impulsar la productividad (Anderson & Feder, 2003). Por tanto, son una fuente confiable para conocer, de forma indirecta, tanto la problemática del campo como el sentir de los agricultores respecto al programa.

El 86 % de los entrevistados tiene licenciatura terminada y 14 % posgrado, lo que indica que cuentan con conocimiento técnico para apoyar a los productores. Cada extensionista asesora en promedio a 53 productores con una media de 1,3 hectáreas.

4. Resultados y Discusión

4.1. Análisis del diseño

Nuestros hallazgos sugieren que en 2019 el programa precios de garantía operó con un diseño conceptual y operativo inadecuado, por tres razones:

- Se identificaron inconsistencias en el árbol de problemas. La definición del problema que el programa pretende resolver es el primer paso para la elaboración de la política pública, porque de esta emana su objetivo y alcance; sin embargo, la definición del problema, causas y efectos no fueron consistentes en los diversos documentos de la política pública. Además, el árbol de problemas es débil y aborda cada una de sus partes de manera muy general y aislada, que no necesariamente son las causas principales del problema y los efectos secundarios no tienen una relación lógica con el efecto principal, lo que provoca una escasa articulación con el problema.

- Divergencia entre el problema y el objetivo del programa. El objetivo en los lineamientos del programa no guardó una relación causal con la definición del problema identificado. Esta discrepancia se observó en la definición de la población objetivo, ya que presenta un problema de circularidad, pues se apoya a todos los solicitantes que cumplen los requisitos de elegibilidad y, por construcción, coincidirá siempre con la población atendida.
- Débil diseño de la MIR. La vinculación entre la MIR y la definición de los lineamientos de la política pública no fue eficiente, porque no se puede identificar el efecto de cada acción en el cumplimiento de los objetivos del programa, así como en los grandes objetivos estratégicos de los ejes rectores del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024⁴ (Cuadro 2). Esta inconsistencia de la política podría poner en riesgo el resultado del programa ya que, según la SHCP (2021a), un programa no puede valorarse correctamente en las diferentes etapas si, desde un principio, no cuenta con una correcta MIR. La MIR también carece de indicadores, por lo que es difícil evaluar los distintos instrumentos empleados en el diseño, implementación y evaluación. Por ello, la MIR podría no justificar técnicamente al programa.

CUADRO 2

Alineación de la MIR 2019 con los lineamientos de operación 2019

MIR	Lineamientos	Alineación de la MIR con lineamientos de operación
Fin	Introducción	No se detectó una vinculación adecuada entre el árbol de problemas y la introducción, y no se especifica en los lineamientos la problemática a resolver ni el resultado que se espera obtener.
Propósito	Población objetivo	No existe vinculación entre la población objetivo de la MIR y la población de los lineamientos. Además de no especificar las características sociodemográficas relevantes.
	Objetivo general	No existe vinculación entre el propósito y el objetivo general, dado que en el propósito de la MIR se menciona a pequeños y medianos productores de granos básicos y leche, mientras que en los lineamientos únicamente se menciona a los pequeños productores sin especificar cultivos.
Componentes	Objetivos específicos	Los lineamientos no tienen objetivos específicos, por lo que no hay vinculación con los componentes de la MIR.
Actividades	Mecánica operativa	No existe una correcta vinculación, porque la mecánica operativa de los lineamientos no especifica el número de centros de acopio que menciona la MIR.

Fuente: Elaboración propia.

En 2019, primer año de operación, el programa no estaba sujeto a reglas de operación, en su lugar se definieron lineamientos. Estos últimos, eran muy restrictivos en el tamaño de la superficie y en el tipo de producto, además de que no eran claros sobre los estándares de calidad que el producto debería cumplir, así como el periodo de

⁴ El Plan Nacional de Desarrollo es un instrumento para enunciar los problemas nacionales y enumerar las soluciones en una proyección sexenal.

la apertura de los centros de acopio, por lo que dejaba al productor en incertidumbre y, con ello, desmotivándolo a participar.

Las reglas de operación se publicaron en febrero del 2020, mismas que aplicaron para el segundo año de operación. Se detectaron algunas diferencias entre los lineamientos y las reglas de operación, las cuales sugieren en general mayores beneficios para los productores (Cuadro 3). Con la publicación de las reglas de operación se enmendaron algunas de las deficiencias de los lineamientos; no obstante, la nueva normativa no aplicaba a la producción acopiada en el ciclo primavera-verano 2019 porque, legalmente, las reglas de operación se emitieron para la producción del año 2020, aunque algunos operadores lo llevaran en la práctica. Esto se puede identificar en las excepciones particulares que realizaron en el estado de Chiapas, con el acopio de maíz amarillo, o en Zacatecas, con la compra de 30 hectáreas de frijol de temporal por productor, aun cuando en ambos casos los lineamientos no lo permitían.

CUADRO 3

Diferencias entre los lineamientos y las reglas de operación

Categoría	Lineamientos (2019)	Reglas de operación (2020)	Diferencias
Objetivo	Incrementar el ingreso de los pequeños productores agropecuarios para mejorar su nivel de vida.	Incentivar el ingreso de los pequeños productores agropecuarios para contribuir a mejorar su nivel de vida, y aumentar la producción agropecuaria para alentar la autosuficiencia alimentaria del país.	Incluyó el aumento de la producción agropecuaria.
Beneficiarios	No considera la población potencial.	Maíz: todos los productores poseedores de una superficie de cultivo de hasta 5 hectáreas de temporal. Frijol: todos los productores poseedores de una superficie de cultivo de hasta 30 hectáreas de temporal o 5 hectáreas de riego.	Incluye concepto de población potencial.
	La población objetivo serán los pequeños y medianos productores de maíz, frijol, arroz, trigo panificable y leche.	La población objetivo serán los productores que acudan a SE-GALMEX para obtener el beneficio y cumplan con los criterios de elegibilidad.	Acota el concepto de población objetivo.
Apoyos	Maíz blanco.	Maíz para consumo humano.	Se amplía el tipo de maíz aceptado.
	Superficie máxima de 20 hectáreas de temporal o 5 hectáreas de riego para frijol.	Superficie máxima hasta 30 hectáreas de temporal o 5 hectáreas de riego para frijol.	Extensión de superficie de frijol de temporal.

Categoría	Lineamientos (2019)	Reglas de operación (2020)	Diferencias
Recepción y pago	El productor recibirá su pago en un plazo máximo de 72 horas posteriores a la entrega del producto.	No considera el plazo máximo de pago al productor.	Se omite especificar el tiempo para efectuar el pago del producto.
	Los productos se rechazan si no cumplen con las normas de calidad que SEGALMEX establezca.	La calidad del grano tendrá como base aplicable la NOM 2002.	Especifican la norma oficial que regirá la calidad.
	Para el pago, el beneficiario deberá presentar el Registro Federal de Contribuyentes (RFC).	No incluye como documento mínimo presentar el RFC.	Se elimina el requisito de presentación del RFC.
Infraestructura de acopio	No considera centros de acopio libre a bordo* (LAB).	Apertura de centros de acopio en la modalidad LAB.	Consideran la apertura de centros de acopio LAB.

* Acuerdo de un punto determinado para transferir el grano del productor a los camiones de carga de SEGALMEX.

Fuente: Elaboración propia.

2.2. Implementación del primer año de operación

El acopio de maíz, correspondiente al ciclo primavera-verano 2019, se realizó entre octubre de 2019 y junio del 2020. En el primer año de operación del programa participaron 57.280 pequeños productores de temporal, que representaron 3,8 % de la población objetivo (1,5 millones)⁵. En consecuencia, el programa adquirió únicamente 744 mil toneladas de maíz; es decir, apenas 11,6 % de la producción total de maíz blanco destinada para la comercialización en 2018. Por esta compra, el Gobierno desembolsó US\$ 206.737.995, de los cuales, 2,6 % se destinaron al apoyo del flete.

Para obtener la producción acopiada por el programa, los beneficiarios utilizaron 208.742 hectáreas, que representó 4 % de la superficie de producción destinada a maíz blanco en 2018 (4,9 millones de hectáreas según el SIAP (2018)). Es decir, en el mejor de los casos, en el supuesto que todos los productores que utilizaron el programa no producían maíz blanco en años previos, entonces el programa lograría que la superficie destinada al cultivo se incrementara apenas cuatro puntos porcentuales.

Los lineamientos que rigieron el acopio de 2019 únicamente consideraron maíz blanco; empero, las reglas de operación, publicadas en 2020, aceptan cualquier maíz para consumo humano. Esta modificación es importante porque, de acuerdo con SAGARPA (2017), 87 % de la producción nacional de maíz es blanco, cantidad que cubre la totalidad del consumo en el país, mientras que la producción de maíz amarillo satisface 24 % del consumo nacional. Es decir, el objetivo del programa de ser autosuficiente en maíz blanco *per se*, ya se cumplía. Por ello, no haber incluido maíz

⁵ De acuerdo con CEDRSSA (2019a), en 2017 existían 2,2 millones de productores con hasta 5 ha de maíz y producían 11,2 millones de toneladas, de las cuales se llevan al mercado 6,4 millones. En 2019, en la MIR se propuso atender 70 % de los productores elegibles (1,5 millones de pequeños productores de maíz).

amarillo en los lineamientos puso en riesgo la estructura productiva agrícola, con una mayor dependencia de las importaciones de maíz amarillo, como sucede en la India, país donde existe un desequilibrio en la demanda y la oferta de productos agrícolas no apoyados por la política de precios de garantía (Ali *et al.*, 2012; Ritu *et al.*, 2020).

Para el caso del frijol, el programa benefició a 5.860 productores de temporal, que representaron 3 % de la población potencial⁶. En total se recibieron 48 mil toneladas de grano, lo que representó 6,5 % de la producción de frijol producida en el país en 2018; es decir, en el supuesto que los productores que participaron no producían frijol, entonces el programa logró, a lo más, incrementar la producción siete puntos porcentuales⁷. La producción acopiada se cosechó en 99 mil hectáreas, que representaron 6,5 % de la superficie de producción destinada a frijol en 2018⁸. Por esta producción SEGALMEX desembolsó US\$ 34.259.439.

En el maíz, el programa no incentivó, al menos no de forma directa, que los productores incrementaran su rendimiento de producción, lo que se traduciría en un mayor ingreso. Ello porque el estímulo del programa para incrementar el rendimiento es parcial, por dos razones: primero, en el caso de maíz, no impulsó a los productores con rendimientos mayores a cuatro toneladas por hectárea, porque si estos superaron la capacidad máxima acopiada por el programa debieron comercializar su excedente a precio de mercado. Segundo, el programa no tuvo acompañamiento de otros programas, como capacitación técnica o financiamiento para la adquisición de insumos que permitieran incrementar el rendimiento o reducir los costos de producción; lo mismo sucedió con el frijol.

Los productores de maíz con menor interés en el programa también fueron los que reportaron una menor superficie de producción. La superficie media de los beneficiarios fue de 3,65 hectáreas por productor, pero 40 % de los beneficiarios reportaron una superficie menor a este valor. Esto es importante porque una mayor superficie se traduce en un mayor ingreso (Ali *et al.*, 2012) ya que, por un lado, mayor superficie significa mayor volumen de producción y, por otro, en una disminución de costos de producción por las economías de escala que se generan en la actividad productiva (García & Ramírez, 2013; Gattini, 2011).

La dispersión observada en la superficie y rendimiento de producción de maíz también se reflejó en el ingreso de los productores. Así, los beneficiarios registraron una media de ingreso por hectárea de US\$ 945,09. Del apoyo total, 93,4 % se destinó a 45 mil productores que tuvieron un rendimiento entre 3 y 4 toneladas por hectárea.

Para el caso del frijol, la decisión a participar también estuvo en función del nivel de rendimiento de los productores. Ello porque el rendimiento medio fue de 0,47 t/ha.

La superficie media de los beneficiarios de frijol fue de 17 hectáreas por productor, en donde 53 % de los beneficiarios reportó una superficie menor a este valor.

⁶ De acuerdo a SEGALMEX (2020) existen 200 mil productores potenciales de frijol en el país.

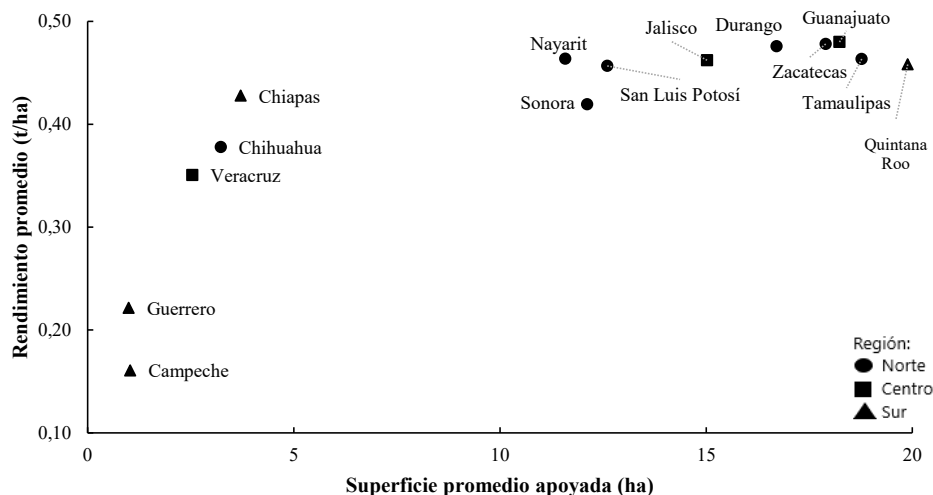
⁷ En 2018 se produjeron 734 mil toneladas de frijol de temporal en el periodo primavera-verano (SIAP, 2018).

⁸ En 2018 se sembraron 1.334.916 hectáreas de frijol de temporal en el periodo primavera-verano (SIAP, 2018).

La relación entre la superficie de producción y nivel de rendimiento de frijol fue directa; es decir, los productores con una menor superficie cultivada también registraron un menor rendimiento (Gráfico 1).

GRÁFICO 1

Rendimiento de acuerdo con la superficie de frijol para estados seleccionados*



* No se incluyen los estados con baja participación de productores.

Fuente: Elaboración propia.

La recepción de los apoyos del programa se concentró en pocas entidades. La media nacional de ingreso de los productores de frijol fue de US\$ 337 por hectárea, con un mínimo de US\$ 14,4 y un máximo de US\$ 357 por hectárea.

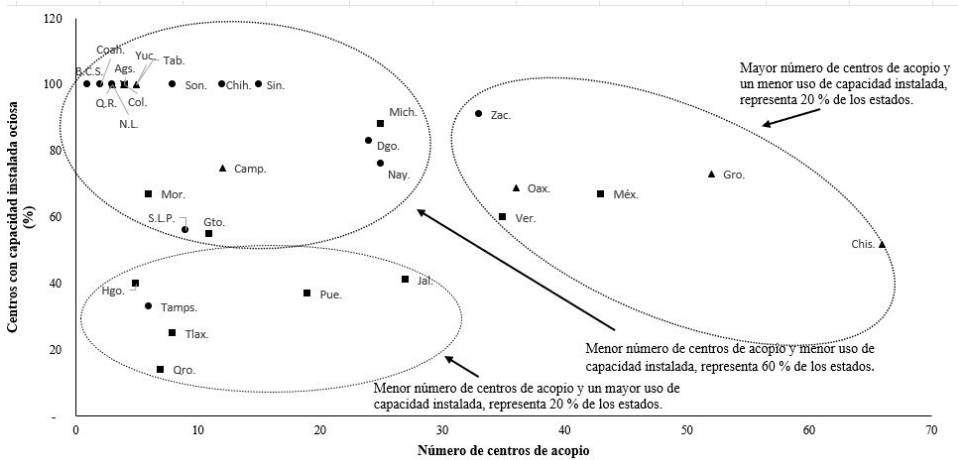
Zacatecas y Durango concentraron 77 % del apoyo a los productores y, prácticamente, seis entidades aportaron toda la producción acopiada.

Finalmente, los centros de acopio refuerzan la presunción de un bajo desempeño del programa, porque muchos de ellos estuvieron lejos de acopiar su capacidad instalada. En agosto de 2020 existía un registro de 573 centros de acopio en operación en 30 entidades. De estos, únicamente se utilizaron 92 % de los centros (529); 408 exclusivos para maíz, 59 de frijol y 62 mixtos; es decir, 44 centros no tuvieron acopio de grano.

Además, de los 529 centros de acopio que recibieron grano, 365 tuvieron capacidad instalada ociosa (no recibieron el grano suficiente para completar su capacidad instalada), y de esos, 190 centros de acopio recibieron un volumen inferior a la mitad de su capacidad. Esto significa, probablemente, una sobreinversión innecesaria del programa, porque el costo de oportunidad de la infraestructura y mobiliario ocioso incrementan los costos de operación.

Para garantizar un manejo eficiente del programa, lo deseable sería que todos los centros de acopio utilizaran la totalidad de su capacidad instalada, si se considera que la producción acopiada solo permanece en las instalaciones de forma temporal, ya que ésta es comercializada por la propia SEGALMEX; solo 162 centros de acopio aprovecharon la totalidad de su capacidad instalada. Todos los estados tuvieron al menos un centro de acopio con capacidad instalada ociosa (Gráfico 2).

GRÁFICO 2
Capacidad instalada ociosa por entidad*



* Ags.: Aguascalientes, B.C.S.: Baja California Sur, Camp.: Campeche, Chis.: Chiapas, Chih.: Chihuahua, Coah.: Coahuila, Col.: Colima, Dgo.: Durango, Gto.: Guanajuato, Gro.: Guerrero, Hgo.: Hidalgo, Jal.: Jalisco, Méx.: México, Mich.: Michoacán, Mor.: Morelos, Nay.: Nayarit, N.L.: Nuevo León, Oax.: Oaxaca, Pue.: Puebla, Qro.: Querétaro, Q.R.: Quintana Roo, S.L.P.: San Luis Potosí, Sin.: Sinaloa, Son.: Sonora, Tab.: Tabasco, Tamps.: Tamaulipas, Tlax.: Tlaxcala, Ver.: Veracruz, Yuc.: Yucatán, Zac.: Zacatecas.
Fuente: Elaboración propia.

Además, el periodo de acopio del maíz y frijol, de acuerdo con los lineamientos, comprendía desde octubre de 2019 hasta abril de 2020⁹. Este periodo podría ser muy amplio, ya que en el mes de noviembre solo se recibió 0,2 y 1 % de la producción acopiada de maíz y frijol, respectivamente; es decir, existe un área de oportunidad en la delimitación del periodo de acopio, porque una reducción de este podría significar una disminución de los costos de operación del programa, sin afectar significativamente a los productores.

En suma, previo a la operación del programa, el Gobierno anunció que con esta política esperaba apoyar hasta 1,5 millones de campesinos para maíz y 200 mil agricultores de frijol. Con estas expectativas, y considerando los resultados de esta sección, se puede concluir que, presumiblemente, los resultados del primer año estuvieron lejos de cumplir su meta.

⁹ El periodo de acopio se amplió hasta junio 2020 dada la contingencia sanitaria.

Además, los hallazgos sugieren un área de oportunidad de la política pública en cuanto a incentivar el rendimiento de los productores de maíz, ya que muchos beneficiarios podrían incrementar su nivel de producción y, con ello, sus ingresos, en la medida que se les brinden apoyos complementarios, como asesoría técnica (Anderson & Feder, 2004; Baloch & Thapa, 2018) o acceso a crédito que les ayude a incrementar su rendimiento (Cadet & Guerrero, 2018).

4.3. Percepción de los productores a través de los extensionistas

Los resultados de la encuesta a los extensionistas, para conocer la percepción de los productores sobre el programa precios de garantía, se muestran en el Cuadro 4 y Cuadro 5.

CUADRO 4

A. Resultados de la encuesta aplicada a los extensionistas del estado de Puebla (productores que no entregaron grano a SEGALMEX)

Principales causas por las que los productores no vendieron a SEGALMEX [*] :	Porcentaje de respuestas (%) ^{**}				
	1	2	3	4	5
Los productores tuvieron pérdidas de cosechas o bajos rendimientos.	11	11	17	25	36
Los centros de acopio están muy alejados de la zona de producción.	14	11	17	36	22
Hubo retrasos en la apertura de los centros de acopio.	11	3	31	31	25
Es difícil cumplir con la calidad del producto que exige el programa.	11	19	19	22	28
Los requisitos y documentos requeridos para recibir el pago son difíciles de presentar.	17	8	28	25	22
El precio de garantía del programa es bajo respecto al precio de mercado.	17	14	25	22	22
El transporte del grano, del predio al centro de acopio, es caro.	14	17	39	17	14

^{*} Las opciones están ordenadas de mayor a menor, con base en la suma de las respuestas de las opciones 4 y 5;

^{**} 1: totalmente en desacuerdo, 2: en desacuerdo, 3: indiferente, 4: de acuerdo, 5: totalmente de acuerdo.

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO 5

B. Resultados de la encuesta aplicada a los extensionistas del estado de Puebla (productores que sí entregaron grano a SEGALMEX)

Principales problemas que enfrentaron los productores [*] :	Porcentaje de respuestas (%)**				
	1	2	3	4	5
El programa debió acompañarse de apoyos de capacitación técnica para obtener mayores beneficios.	0	0	3	22	75
El programa no benefició económicamente a los productores.	17	8	14	39	22
El programa no los incentivó a incrementar su rendimiento.	3	17	25	28	28
Los precios de garantía fijados no fueron adecuados.	11	11	25	31	22
El centro de acopio no se ubicó estratégicamente.	11	14	22	31	22
La difusión del programa no fue adecuada.	3	8	36	19	33
Los requisitos que solicitó el programa son difíciles de cumplir.	3	17	30	28	22
El programa no incentivó a los productores a incrementar la superficie de producción.	3	22	31	25	19
Los requisitos de la calidad del grano no estaban claros para los productores.	14	17	28	31	11
El programa no promovió el empleo en el campo.	14	8	44	17	17
El programa no atrajo a los jóvenes a retomar las actividades del campo.	8	11	53	17	11
El programa no incrementó el ingreso de los productores.	28	25	22	17	8
El productor no estuvo dispuesto a esperar hasta 72 horas para recibir el pago de su grano.	6	31	39	17	8

* Las opciones están ordenadas de mayor a menor, con base en la suma de las respuestas de las opciones 4 y 5;

** 1: totalmente en desacuerdo, 2: en desacuerdo, 3: indiferente, 4: de acuerdo, 5: totalmente de acuerdo.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados de la encuesta, las principales causas que desincentivaron que los productores usaran el programa, en orden de relevancia, fueron:

- Bajo rendimiento de la producción. Los productores destinan su producción para el autoconsumo, y solo comercializarán parte de ella cuando tienen excedentes. El bajo rendimiento es una consecuencia de: la baja inversión, el poco tiempo que se destina al campo por ser una actividad secundaria o las condiciones climatológicas.
- Lejanía del centro de acopio a la parcela. Para algunos productores que pretenden comercializar su producción no resulta suficiente el apoyo adicional que el programa otorga para el transporte (sólo para maiceros), particularmente cuando el volumen de producción es relativamente bajo y la distancia grande entre el predio y el centro de acopio.
- Retrasos en la apertura de algunos centros de acopio. El costo de oportunidad por la espera puede ser alto para aquellos productores cuyo ciclo productivo terminó en las primeras semanas del periodo de recepción suscrito en los lineamientos, por ello, los productores prefirieron comercializar su producto

en el mercado antes de esperar a que los centros de acopio iniciasen operaciones.

- Incertidumbre sobre la calidad del producto. La falta de claridad en los lineamientos sobre la calidad del grano disuadió la participación de algunos agricultores.
- Falta de algún requisito para acceder al programa. Algunos productores, que no tienen los documentos de su propiedad en regla, no pudieron participar.
- El precio de garantía era menor al precio de mercado. Algunos productores, particularmente de frijol, rechazaron el precio de garantía porque, de acuerdo con su percepción, el precio de mercado era superior al precio del programa.

Asimismo, los extensionistas manifestaron que la operación del programa podría mejorar si se trabajan aspectos como: brindar asistencia técnica en el manejo de tecnologías agrícolas, mejorar la ubicación de los centros de acopio, incrementar el precio de garantía o mayor difusión.

5. Conclusiones

El diseño de la política representó un reto para los responsables del programa, ya que debieron tomar en cuenta el contexto nacional para identificar las diferentes regiones agrícolas y los diversos estratos económicos de los productores, para aplicar la política correcta, ello porque aún en el segmento de los pequeños productores hay una heterogeneidad en cuanto a su superficie, mercado, rendimiento y régimen hídrico.

Se detectó que el problema público por el cual surge el programa no está claramente definido. La definición del problema, los objetivos y la MIR no fueron consistentes en los diversos documentos de la política pública, ni guardaron una relación causal entre ellos, por lo que es difícil dar seguimiento a la política.

Existen diferencias entre el diseño y la implementación que impidieron claridad en el programa, provocando incertidumbre y disuasión a participar por parte de los productores. Estas diferencias están relacionadas, en parte, con los parámetros que fijó el programa para seleccionar a la población elegible, con los cuales probablemente dejó fuera a población interesada, aunado al retraso de la apertura de los centros de acopio y cuestiones de logística.

En teoría, el programa se trazó el objetivo de cobijar a 1,5 millones de pequeños productores maiceros y hasta 200 mil frijoleros; en la práctica, únicamente 3,8 % y 3 % de la población objetivo, para maíz y frijol, respectivamente, mostró interés en el programa. Esta baja respuesta se reflejó en un exceso de capacidad ociosa de la infraestructura instalada.

El propio diseño del programa augura la posibilidad de una baja aceptación de los productores, debido a que los lineamientos fijaron requisitos restrictivos para los beneficiarios, particularmente en el tamaño de la superficie de los productores de frijol y en la variedad de maíz. Además, los lineamientos no eran claros sobre los están-

dares de calidad que el producto debería cumplir, así como el periodo de la apertura de los centros de acopio, por lo que dejaba al productor en incertidumbre y, con ello, desmotivándolo a participar.

De acuerdo con la percepción de los productores, a través de los ojos de los extensionistas, persistió un bajo interés en el programa debido a múltiples factores, no necesariamente adjudicables a la política. Entre las causas ajenas se encuentran las condiciones propias de los productores, como ubicación, tamaño de la parcela o rendimiento. Los productores que no tienen la condición mínima para que sus factores de producción les confieran un nivel de producción más allá de las necesidades de autoconsumo, difícilmente podrán aprovechar el programa, independientemente de los precios que este fije.

Finalmente, para futuras investigaciones, se recomienda analizar el efecto del nivel de los parámetros que fija el programa sobre la respuesta de los productores (como el precio, superficie apoyada, ingreso y nivel de producción de los beneficiarios), y si estos son los más adecuados para los objetivos del programa. Ello porque la definición de dichos parámetros puede jugar un papel relevante en la participación de los productores, además de cuidar el equilibrio en el costo-beneficio de la política. También sería deseable analizar el efecto del programa en las variables económicas, como el ingreso de los productores, con el fin de conocer su impacto en el bienestar de los beneficiarios.

Referencias

- Ali, S.Z., Sidhu, R.S. & Vatta, K. (2012). "Effectiveness of minimum support price policy for Paddy in India with a case study of Punjab". *Agricultural Economics Research Review*, 25(2), 231-242. <https://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.137357>.
- Alkin, M.C. & King, J.A. (2016). "The historical development of evaluation use". *American Journal of Evaluation*, 37(4), 568-579. <https://dx.doi.org/10.1177/1098214016665164>.
- Anderson, J.R. & Feder, G. (2003). *Rural extension services. Working Paper No. 2976*. Washington D.C.: Policy Research, World Bank. <https://dx.doi.org/10.1596/1813-9450-2976>.
- Anderson, J.R. & Feder, G. (2004). "Agricultural extension: Good intentions and hard realities". En *The World Bank Research Observer*, 19(1), 41-60. <https://dx.doi.org/10.1093/wbro/lkh013>.
- Antón, J. (2001). *Decoupling: A conceptual overview*. OECD Papers. https://dx.doi.org/10.1787/oecd_papers-v5-art37-en.
- Appendini, K. & Almeida, V. (1978). "Algunas consideraciones sobre los precios de garantía y la crisis de producción de los alimentos básicos". *Foro Internacional*, XIX(3), 402-428. Obtenido De: <https://forointernacional.colmex.mx/index.php/fi/article/view/832>.

- Arellano, J. (2015). “Efectos de los cambios en el programa PROCAMPO en la economía rural del sureste mexicano”. *Economía, Sociedad y Territorio*, XV(48), 363-395. <https://dx.doi.org/10.22136/est01201559>.
- Arpi, R. (2015). “Impacto de transferencias monetarias de programas sociales en la economía de familias rurales de México, 2012”. *Semestre Económico*, 4(2), 22-49. <https://dx.doi.org/10.26867/se.2015.2.42>.
- Baloch, M.A. & Thapa, G.B. (2018). “The effect of agricultural extension services: Date farmers’ case in Balochistan, Pakistan”. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 17(3), 282-289. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jssas.2016.05.007>.
- BID. AGRIMONITOR. (2021). *Indicadores de país*. Estimado de Apoyo Al Productor. Obtenido de: <https://agrimonitor.iadb.org/country-results?country=mx>.
- Cadet, S. & Guerrero, S. (2018). “Factores que determinan los rendimientos de la producción de maíz en México: Evidencia del censo agropecuario 2007”. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 15(3), 311-337. <https://dx.doi.org/10.22231/asyd.v15i3.848>.
- CEDRSSA. (2019a). *Los precios de garantía 1934-1999 y el programa de garantía a productos alimentarios básicos 2019: semejanzas y diferencias*. Ciudad de México: Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria. Obtenido de: http://www.cedrssa.gob.mx/post_lospreciosdegarantn-a-n-1934-1999-n-y-el-programa-depreciosdegarantn-a-productosalimentarios-bnosicos-n-2019-n-n-semejanzas-y-diferencias-n.htm.
- CEDRSSA. (2019b). *Los precios de garantía en México*. Ciudad de México: Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria. Obtenido de: http://www.cedrssa.gob.mx/files/b/13/81Precios_garantia_Mexico.pdf.
- CONEVAL. (2013). *Guía para elaboración de la matriz de indicadores para resultados*. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de desarrollo Social. Obtenido de: https://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicacionesoficiales/GUIA_PARA_LA_ELABORACION_DE_MATRIZ_DE_INDICADORES.pdf.
- CONEVAL. (2014). *Guía básica para vincular la matriz de indicadores para resultados y las reglas de operación de los programas de desarrollo social*. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de desarrollo Social. Obtenido de: <https://www.coneval.org.mx/coordinacion/Documents/monitoreo/metodologia/VinculacionMIR-ROP.pdf>.
- Deshpande, R.S. (2003). *Impact of minimum support prices on the agricultural economy*. Nagarbhavi, India: Agricultural Development and Rural Transformation Unit. Obtenido de: http://www.isec.ac.in/40_Impact_of_MSP_on_Agr_Eco_Conso_Rep.pdf.
- Etikan, I. (2016). “Comparison of convenience sampling and purposive sampling”. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1-4. <https://dx.doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>.

- FAO. (2018). *The state of agricultural commodity markets. Agricultural trade, climate change and food security*. Roma. Obtenido de: <https://www.fao.org/publications/soco/2018/en/>.
- FAO. (2020). *The state of food and agriculture 2020. Overcoming water challenges in agriculture*. Roma. Obtenido de: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb1447en>.
- García, J.A. & Ramírez, R. (2013). “El tamaño de las unidades de producción de maíz (*Zea mays* L.): Un desafío para elevar la tasa de utilización de semilla mejorada”. *Agrociencia*, 47(8), 837-849. Obtenido de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-31952013000800008.
- García, J.A., Skaggs, R.K. & Crawford, T.L. (2011). “Evaluación de los efectos del programa de apoyos directos al campo (PROCAMPO) en el mercado de maíz en México, 2005-2007”. *Economía, Sociedad y Territorio*, XI(36), 487-512. <https://dx.doi.org/10.22136/est002011113>.
- Gattini, J. (2011). *Competitividad de la agricultura familiar en Paraguay. Nuevos aportes para las políticas públicas en Paraguay*. Paraguay: Centro de Análisis y Difusión de la Economía Paraguaya.
- Guda, H., Dawande, M., Janakiraman, G. & Rajapakshe, T. (2021). “An economic analysis of agricultural support prices in developing economies”. *Forthcoming, Production and Operations Management*, 30(9), 3036-3053. <https://dx.doi.org/10.1111/poms.13416>.
- Hernández, J. & Martínez, M.A. (2009). “Efectos del cambio de precios de garantía a PROCAMPO en precios al productor, sin incluir efecto de importaciones”. *Revista Fitotecnia Mexicana*, 32(2), 153-159. <https://dx.doi.org/10.35196/rfm.2009.2.153-159>.
- INEGI. (2020). *Regiones de México*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Obtenido de: <https://www.inegi.org.mx/temas/itaea/>.
- Lyu, J. & Li, X. (2019). “Effectiveness and sustainability of grain price support policies in China”. *Sustainability*, 11(9), 2478. <https://dx.doi.org/10.3390/su11092478>.
- Minot, N. & Rashid, S. (2013). *Technical inputs to proposed minimum support price (MSP) for wheat in Ethiopia*. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute. Obtenido de: <http://ebrary.ifpri.org/cdm/ref/collection/p15738coll2/id/127895>.
- Molina, J.N., García, J.A., Chalita, L.E. & Pérez, F. (2012). “Efecto de PROCAMPO sobre la producción y las importaciones de granos forrajeros en México”. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 3(5), 999-1010. <https://dx.doi.org/10.29312/remexca.v3i5.1409>.
- OECD. (2018). *Agricultural policy monitoring and evaluation 2018*. Paris: OECD Publishing. https://dx.doi.org/10.1787/agr_pol-2018-en.
- OECD. (2020). *Agricultural policy monitoring and evaluation 2020*. Paris: OECD Publishing. <https://dx.doi.org/10.1787/928181a8-en>.

- Peña, J. (2021). *Las políticas de competencia en América Latina post-consenso de Washington*. Chile: Centro de Competencia, CeCo. Universidad Adolfo Ibáñez. Obtenido de: <http://www.centrocompetencia.com/category/investigaciones%0AEnvíanos>.
- Puente, A. (2001). *La agricultura de México: antes y después de las reformas económicas de los noventas. Un análisis nacional y regional en el distrito de riego Valle del Yaqui*. Stanford: Center for environmental science and policy/Institute for international studies. Stanford University.
- Ritu, M., Malik, D.P., Kumar, R. & Nisha. (2020). “Impact of agricultural price policy on major food crops in Haryana”. *Economic Affairs*, 65(2), 267-274. <https://dx.doi.org/10.46852/0424-2513.2.2020.20>.
- Ruiz, M., Davis, B., Stampini, M., Winters, P. & Handa, S. (2006). *More calories or more diversity? An econometric evaluation of the impact of the PROGRESA and PROCAMPO transfer programs on food security in rural Mexico*, 7(2). Documento de trabajo, Roma: FAO, ESA. <https://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.289105>.
- SAGARPA. (2017). *Maíz grano blanco y amarillo mexicano*. México: Planeación agrícola nacional 2017-2030. Obtenido de: https://www.inforural.com.mx/wp-content/uploads/2017/12/Planeacion_Agricola_Nacional_2017-2030_-_parte_uno.pdf.
- Santoyo, S. (1977). “La política de precios de garantía. Antecedentes, situación actual y perspectivas”. *Demografía y Economía*, 11(1), 77-98. <https://dx.doi.org/10.24201/edu.v11i01.383>.
- SEGALMEX. (2020). *Proyecto Política comercial del programa precios de garantía a productos alimentarios básicos 2020-2024*. México: Seguridad Alimentaria Mexicana.
- SHCP. (2021a). *¿Cómo entender el presupuesto? El gasto público a través de los datos*. México: Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- SHCP. (2021b). *Transparencia presupuestaria*. México: Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Obtenido de: <https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/programas#datos>.
- SIAP. (2018). *Anuario estadístico de la producción agrícola*. México: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Obtenido de: <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>.
- Solís, R. (1990). “Precios de garantía y política agraria. Un análisis de largo plazo”. *Comercio Exterior*, 40(10), 923-937. Obtenido de: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/167/1/RCE1.pdf>.
- Sterly, S., Jongeneel, R., Pabst, H., Silvis, H., Connor, J., Freshwater, D., Shobayashi, M., Kinoshita, Y., Van Kooten, C. & Zorn, A. (2018). *Research for AGRI Committee - A comparative analysis of global agricultural policies: lessons for the future CAP*. Brussels: European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies. <https://dx.doi.org/10.2861/826561>.
- Westcott, P. C. & Young, C. E. (2004). *Farm program effects on agricultural production: coupled and decoupled programs*. United States Department of Agriculture: Agricultural Economic Report No. 838. Obtenido de: <https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=41718>.

