



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

**CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, SOCIALES Y
TECNOLÓGICAS DE LA AGROINDUSTRIA Y LA AGRICULTURA MUNDIAL**

**DOCTORADO EN CIENCIAS EN PROBLEMAS ECONÓMICO
AGROINDUSTRIALES**

**EFFECTO DE LOS PRECIOS DE GARANTÍA EN LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ
DE PEQUEÑOS PRODUCTORES**



APROBADA



Que como requisito parcial para obtener el grado de:

**DOCTORA EN CIENCIAS EN PROBLEMAS ECONÓMICO
AGROINDUSTRIALES**

Presenta:

PILAR LOURDES GUERRERO ORTIZ

la supervisión de: **VICTOR HERMINIO PALACIO MUÑOZ, DOCTOR**



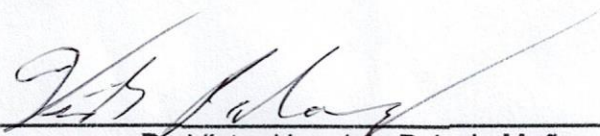
Chapingo, Estado de México, abril de 2023

**EFFECTO DE LOS PRECIOS DE GARANTÍA EN LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ DE
PEQUEÑOS PRODUCTORES**

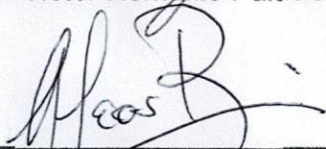
Tesis realizada por **PILAR LOURDES GUERRERO ORTIZ** bajo la supervisión
del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito
parcial para obtener el grado de:

**DOCTORA EN CIENCIAS EN PROBLEMAS ECONÓMICO
AGROINDUSTRIALES**

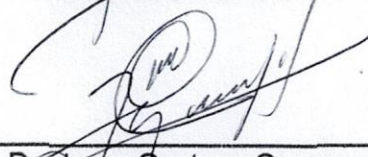
DIRECTOR:


Dr. Víctor Herminio Palacio Muñoz

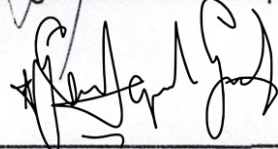
ASESOR:


Dr. Juan Antonio Leos Rodríguez

ASESOR:


Dr. Jorge Gustavo Ocampo Ledesma

LECTOR EXTERNO:


Dr. Genaro Aguilar Gutiérrez

CONTENIDO

ÍNDICE DE CUADROS.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
ABREVIATURAS USADAS	ix
DEDICATORIA.....	xii
AGRADECIMIENTOS	xiii
DATOS BIOGRÁFICOS	xiv
RESUMEN GENERAL	xv
GENERAL ABSTRACT.....	xvi
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN GENERAL	1
1.1 Antecedentes	2
1.2 Justificación.....	5
1.3 Planteamiento del problema	7
1.3.1 Objetivos	8
1.3.2 Preguntas de investigación	8
1.3.3 Hipótesis	9
1.4 Estructura capitular del documento.....	9
1.5 Literatura citada.....	10
CAPÍTULO 2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	12
2.1 Marco teórico y conceptual	12
2.1.1 Política de Estado y Política de Gobierno	12

2.1.2 Política pública	14
2.1.3 Política Agrícola	20
2.1.4 Política de precios agrícolas	26
2.1.5 Política de precios de garantía	27
2.2 Marco de referencia	31
2.2.1 Experiencias con precios de garantía	31
2.2.2 Programa de precios de garantía en México.....	34
2.2.3 Maíz	55
2.3 Literatura citada.....	65
CAPÍTULO 3. GENEALOGÍA DE LOS PRECIOS DE GARANTÍA	70
3.1 Conclusiones	88
3.2 Literatura citada.....	89
CAPÍTULO 4. PRECIOS DE GARANTÍA EN MÉXICO (2019-2020): DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICA AGRÍCOLA.....	91
Resumen.....	91
4.1 Introducción	92
4.2 Programas de precios e ingresos en México	94
4.3 Enfoque metodológico	99
4.3.1 Análisis del diseño.....	99
4.3.2 Implementación del primer año de operación	100
4.3.3 Percepción de los productores a través de los extensionistas ...	101
4.4 Resultados y Discusión	102
4.4.1 Análisis del diseño.....	102

4.4.2 Implementación del primer año de operación	105
4.4.3 Percepción de los productores a través de los extensionistas ...	111
4.5 Conclusiones	114
4.6 Literatura citada.....	115
CAPÍTULO 5. PRECIOS DE GARANTÍA Y SUS EFECTOS SOBRE LAS PEQUEÑAS EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS DE MÉXICO.....	120
5.1 Introducción	120
5.2 Antecedentes	123
5.2.1 Precios de garantía para alimentos básicos.....	125
5.3 Marco Metodológico	127
5.3.1 Método de estimación DID matching.....	127
5.4 Resultados y Discusión	134
5.4.1 Efecto sobre la superficie de producción.....	134
5.4.2 Efecto sobre el ingreso de los productores	136
5.4.3 Beneficios del programa por entidad federativa	138
5.5 Conclusiones	143
5.6 Literatura citada.....	144
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES GENERALES.....	148

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Enfoques académicos sobre las etapas del ciclo de las políticas públicas.....	16
Cuadro 2. Actores con mayor poder de intervención en la política pública.....	18
Cuadro 3. Instrumentos de la política agrícola.....	22
Cuadro 4. Apoyo interno total.	25
Cuadro 5. Árbol de problemas 2021.	37
Cuadro 6. Modificaciones de los objetivos del programa y modificación en los productos beneficiados.	40
Cuadro 7. Modificaciones de los pequeños productores de maíz.....	43
Cuadro 8. Modificaciones para frijol.....	44
Cuadro 9. Modificaciones para leche.....	44
Cuadro 10. Modificaciones para arroz.	45
Cuadro 11. Apoyos para arroz.	45
Cuadro 12. Modificaciones para trigo.	46
Cuadro 13. Modificaciones para maíz de medianos productores.	49
Cuadro 14. Acontecimientos relacionados con el programa precios de garantía.	51
Cuadro 15. Mercado mundial de maíz (millones de toneladas).	56
Cuadro 16. Apoyos del programa precios de garantía 2019.....	97
Cuadro 17. Alineación de la MIR 2019 con los lineamientos de operación 2019.	103
Cuadro 18. Diferencias entre los lineamientos y las ROP.	104
Cuadro 19. Resultados de la encuesta aplicada a los extensionistas del estado de Puebla (productores que no entregaron grano a SEGALMEX).....	111
Cuadro 20. Resultados de la encuesta aplicada a los extensionistas del estado de Puebla (productores que sí entregaron grano a SEGALMEX).....	112
Cuadro 21. Cambios en el esquema de precios de garantía para pequeños productores de maíz.	126
Cuadro 22. Variables de control utilizadas.....	131

Cuadro 23. Estadísticas descriptivas por grupo de análisis, 2018.....	132
Cuadro 24. Prueba de medias pre tratamiento (2018).....	133
Cuadro 25. Resultados de la estimación de diferencias en diferencias con la superficie de producción de maíz como variable de respuesta.	134
Cuadro 26. Información promedio por entidad.....	140
Cuadro 27. Maíz acopiado en promedio de P-V 2019-2020 y 2020-2021.	142

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura capitular del documento de titulación.	10
Figura 2. Impacto de los precios de garantía sobre el mercado.	28
Figura 3. Excedente de oferta de los precios de garantía.....	30
Figura 4. Presupuesto aprobado al programa.	50
Figura 5. Importaciones de maíz 2015-2021.	58
Figura 6. Exportaciones de maíz 2015-2021.	58
Figura 7. Superficie sembrada y cosechada de maíz de temporal 2012-2021.	59
Figura 8. Producción, área sembrada y rendimiento promedio de maíz amarillo, 2012–2021.....	60
Figura 9. Producción, área sembrada y rendimiento promedio de maíz blanco, 2012–2021.....	60
Figura 10. Producción e importaciones de maíz 2020-2021.....	61
Figura 11. Distribución del volumen de producción de maíz de temporal 2019-2021 por regiones.	62
Figura 12. Diferencial de precios de maíz.....	62
Figura 13. Línea de tiempo de precios de garantía.....	88
Figura 14. Rendimiento de acuerdo con la superficie de frijol.	108
Figura 15. Capacidad instalada ociosa por entidad.	110
Figura 16. Soporte común.	133
Figura 17. Estimación DID de dos grupos y dos períodos.	135
Figura 18. Resultados del programa por entidad federativa.	139

ABREVIATURAS USADAS

ASERCA	Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
BM	Banco Mundial
CBOT	Bolsa de Comercio de Chicago
CEDRSSA	Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía alimentaria
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONASUPO	Compañía Nacional de Subsistencias Populares
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
CW	Consenso de Washington
DICONSA	Sistema de Distribuidoras CONASUPO
DID	Differences in differences
EE. UU.	Estados Unidos
EML	Enfoque de Marco Lógico
FMI	Fondo Monetario Internacional
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles de Aduana y Comercio
GM	Genéticamente modificado
ha	hectárea
IAR	Instrumentos de Administración de Riesgos
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
LAB	Libre a Bordo
LICONSA	Leche Industrializada CONASUPO
MIR	Matriz de Indicadores para Resultados
MPS	Sostenimiento de los precios de mercado

OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
O. I.	Otoño-Invierno
OMC	Organización Mundial del Comercio
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OPEP	Organización de Países Exportadores de Petróleo
OTAN	Organización del Tratado del Atlántico Norte
PACIC	Paquete contra la Inflación y Carestía
PEA	Población Económicamente Activa
PGPM	Política de garantía de precios mínimos
PHNR	Pagos basados en superficie, número de animales, ventas e ingresos (S/AN/V/I) no actuales (fijos o históricos), producción no requerida
PI	Pagos basados en uso de insumos
PIB	Producto Interno Bruto
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PO	Pagos basados en la producción
PpB	Producción para el Bienestar
PPG	Programa de precios de garantía a productos alimentarios básicos
PR	Pagos basados en superficie, número de animales, ventas o ingresos actuales y no actuales, producción requerida
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al campo
PSE	Estimación de Apoyo al Productor
PSM	Propensity Score Matching
P. V.	Primavera-Verano
RFC	Registro Federal de Contribuyentes
ROP	Reglas de Operación del Programa
SADER	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SAM	Sistema Alimentario Mexicano
SEGALMEX	Seguridad Alimentaria Mexicana
t	tonelada
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
URSS	Unión Soviética

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia:

A mi **esposo**, por ser mi soporte, por apoyarme y siempre alentarme a seguir preparándome profesionalmente; por ser el pilar en nuestra familia; por ser el mejor esposo y compañero de vida. Gracias por ayudarme en este ciclo que hoy cierro pero que, seguramente, será la pauta para muchos proyectos más. Este trabajo también es tuyo, aquí se encuentran parte de nuestros desvelos e intercambio de ideas que sostuvimos en estos cuatro años.

A ti, **Dany**, a mi Júpiter, el amor de mi vida, por enseñarme a ser mamá, por que juntos crecimos en este proyecto. Por tu comprensión y paciencia que me tuviste durante estos años y por inspirarme a seguir adelante.

A **Camila**, mi princesa. Eres un nuevo comienzo en esta etapa de mi vida y desde que estabas en mi pancita eras mi motor de arranque.

A ti **mamá** por ser mi otro gran soporte, sin tu apoyo no lo hubiera podido lograr, tus cuidados y amor hacia mis pequeños no tienen precio.

A mi **papá y hermanos** por su apoyo incondicional.

Con todo mi cariño y amor

Pili

AGRADECIMIENTOS

A **Dios** por ser mi luz, mi guía, y mi fortaleza en todo momento y en todo lugar.

Al **Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)** por el financiamiento otorgado para realizar mis estudios de doctorado y permitirme alcanzar este grado académico.

A la **Universidad Autónoma Chapingo** y al **CIESTAAM** por haberme otorgado la formación académica.

A los doctores **Víctor Herminio Palacio Muñoz, Juan Antonio Leos Rodríguez** y **Jorge Gustavo Ocampo Ledesma** por su dirección, asesoría, tiempo dedicado, orientación, sugerencias y contribuciones al trabajo de investigación.

Al **Dr. Enrique Genaro Martínez González**, por su apoyo, consejos y oportunidades brindados durante mi estancia en el CIESTAAM.

A los **profesores del CIESTAAM**, por la formación académica que obtuve.

A los **administrativos del CIESTAAM**, por su disposición a apoyar en los trámites y dudas que requería.

A todos ustedes **GRACIAS**

“Invertir en conocimientos produce siempre los mejores beneficios”

Benjamín Franklin

DATOS BIOGRÁFICOS

Pilar Lourdes Guerrero Ortiz nació el 14 de abril de 1987 en la Ciudad de México. Cursó la licenciatura en Comercio Internacional de Productos Agropecuarios en la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) del periodo 2005-2009. De 2010 a 2012 cursó la Maestría en Ciencias en Edafología en el Colegio de Posgraduados. De 2019 a 2022 estudió el Doctorado en Problemas Económico-Agroindustriales.



Se desempeñó como asesor-técnico de productores de caña de azúcar en Ciudad Valles, San Luis Potosí en FIRA y Bufete ASAGRO (2013-2014). Fue jefa en el área de producción de hortalizas y ornamentales bajo traspatio en el Centro de Capacitación e Innovación Tecnológica en el Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo (2014-2019). Fue responsable en la ejecución de la “Evaluación de Procesos a tres programas prioritarios de apoyo al campo, con el Programa Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos” del CONEVAL (2022).

RESUMEN GENERAL

EFFECTO DE LOS PRECIOS DE GARANTÍA EN LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ DE PEQUEÑOS PRODUCTORES¹

La intervención del Estado en la regulación de los precios de productos agrícolas ha formado parte de la política económica de muchos países. Los precios de garantía son instrumentos de política económica diseñados para mejorar el ingreso de los productores. En esta investigación se estudió el programa precios de garantía, desde el diseño hasta la implementación del primer año de ejecución del programa, y se analizó si el programa logró impulsar el crecimiento de la superficie sembrada de maíz de pequeños productores de temporal, aumentando a su vez el ingreso y nivel de producción de estos últimos. Para este propósito se realizó un análisis mixto, a través de revisión documental e información de productores participantes y de centros de acopio del programa. Se aplicó el método cuasiexperimental de diferencias en diferencias *matching*. Los resultados evidencian un diseño deficiente que fue puliéndose sobre la marcha, una baja participación de los productores, reflejada en un alto porcentaje de capacidad de almacenamiento no usada en los centros de acopio; así como desinterés de los productores por causas atribuibles al programa como centros de acopio alejados de la zona de producción, retraso en su apertura, o dificultad para cumplir con la calidad exigida, entre otros. No obstante, la política también tuvo un efecto que ayudó a menguar la reducción de la superficie cultivada de sus beneficiarios. Estos hallazgos sugieren que es necesario perfeccionar el programa para que permita dar certidumbre de participación a los productores, así como determinar un precio de garantía que mejore el ingreso de los productores junto con un paquete tecnológico que estimule la producción, de lo contrario con medios de producción limitados difícilmente podrá el programa lograr sus objetivos.

Palabras Clave: política pública, instrumentos de política, subsidios gubernamentales, precios sostén, método cuasiexperimental DID matching.

¹ Tesis de Doctorado en Ciencias en Problemas Económico Agroindustriales, Universidad Autónoma Chapingo.

Autor: Pilar Lourdes Guerrero Ortiz

Director de tesis: Dr. Víctor Herminio Palacio Muñoz.

GENERAL ABSTRACT

GUARANTEE PRICE EFFECT ON MAIZE SMALL-SCALE PRODUCERS²

State intervention in agricultural product price regulation has been part of the economic policy of many countries. Guarantee prices are economic policy instruments designed to improve the income of agricultural producers. In this research, the guarantee price programme was studied, from its design to its first year of implementation; besides this, it was analysed whether the programme succeeded in boosting the growth of the area planted with maize by small-scale seasonal producers, at the time producers' income and production level increased. For this purpose, a mixed analysis was carried out through a documentary review method, as well as of the information from the producers and the collection centres. The quasi-experimental difference-in-differences matching method was applied. The results show a deficient design that was getting polished on the progress; a low participation of the producers, reflected in a high percentage of unused storage capacity of the collection centres; as well as a lack of interest due to causes attributable to the program, such as collection centres located away from the production zone, delays in their opening, or difficulties meeting the required quality, among others. Nevertheless, the policy had an effect that also helped to wane the reduction in the cultivated area of its beneficiaries. These findings suggest that it is necessary to improve the programme to provide certainty in the participation of producers, as well as to determine a guarantee price that improves producers' income along with a technological package that stimulates production; otherwise, with limited means of production, it will be difficult for the programme to achieve its objectives.

Keywords: public policy, policy instruments, government subsidies, support prices, quasi-experimental DID matching method.

² Doctorate of Science thesis in Agroindustrial Economic Problems. Universidad Autónoma Chapingo.

Author: Pilar Lourdes Guerrero Ortiz.

Supervisor: Dr. Víctor Herminio Palacio Muñoz.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN GENERAL

El presente trabajo muestra aportes empíricos, teóricos y metodológicos además de tener relevancia social acerca de los precios de garantía. Se estudió el programa de precios de garantía a productos alimentarios básicos vinculado con el Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2019-2024, en los objetivos de lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria, y contribuir al bienestar de la población rural aprovechando el potencial de los territorios y los mercados locales.

El aporte de esta tesis fue el estudio de un nuevo programa de gobierno, implementado en 2019, que prometía rescatar a los pequeños productores agrícolas abandonados durante más de tres décadas, por medio de la compra de su producción de maíz a un precio de garantía mayor al precio de mercado. El surgimiento del programa obedece al problema que enfrentan los productores agropecuarios de granos básicos, debido a los bajos ingresos que reciben, como consecuencia de la disminución de su superficie sembrada y del volumen de producción en los últimos años, así como la generación de un déficit alimentario que impacta en la dependencia y seguridad alimentaria del país.

La tesis pretende responder si el programa de precios de garantía se desarrolló oportunamente para cumplir su cometido y si éste consiguió impulsar la producción sobre métodos extensivos. Se evaluó el efecto del programa sobre la superficie de producción de maíz a partir de un método cuasiexperimental, con el fin de analizar los efectos de la política sobre los métodos extensivos, así como la mejora en los ingresos a partir del incremento de la superficie. Los efectos encontrados en este trabajo pueden variar por el periodo de estudio.

1.1 Antecedentes

Un precio de garantía también se conoce como precio sostén o precio mínimo debido a que establece un precio por arriba del precio de mercado. Si el precio de garantía queda por abajo del precio de mercado, permite al productor negociar el precio con sus compradores.

En la trayectoria de las políticas agropecuarias a nivel global, los precios de garantía se han usado desde principios del siglo pasado, y al menos hasta mediados de 1980 en donde, debido al cambio de paradigma impulsado por Estados Unidos y varias instituciones internacionales, se establecieron una serie de reformas estructurales que buscaban una menor intervención del Estado y el uso de políticas desacopladas de la producción. No obstante, en algunos países los precios de garantía se continuaron usando con regularidad, por ejemplo, en Brasil, India, EE. UU., China o Europa.

China, por ejemplo, en 2004 se fijó el objetivo de frenar la tendencia decreciente en la producción de granos y aumentar los ingresos netos de los agricultores, por lo que implementó programas de sostenimiento de precios para el arroz, y en 2008 para maíz. Con ello, si el precio del grano cae por debajo de los precios mínimos de referencia, el gobierno compra el grano a los precios mínimos hasta que los precios de mercado se recuperen por encima de este umbral (Qian et al.,2020).

En sus primeros años de implementación (2004-2007), los precios mínimos se establecieron relativamente bajos y sin cambios. A partir de la crisis alimentaria mundial de 2008, el gobierno chino comenzó a aumentar los precios mínimos de apoyo, lo que llevó a una mayor participación del gobierno en los mercados agrícolas.

En los últimos años, la reserva nacional de cereales china aumentó drásticamente; sin embargo, los programas de sostenimiento de precios se han

vuelto costosos. Además, los programas de apoyo a los precios agrícolas han sido fuertemente cuestionados ante la Organización Mundial del Comercio (OMC), particularmente por EE. UU., lo que ha provocado un proceso de reducción de los apoyos a los precios y la implementación de nuevas políticas que reducen la distorsión de los precios y liberalizan los precios de las materias primas (Li & Chavas, 2018).

En la India también se siguen implementando los precios soporte a pesar de que este país ha logrado la autosuficiencia alimentaria y la infraestructura del mercado, especialmente en los cereales. En 2012 se usaba en 24 cultivos con el objetivo de evitar la caída del precio en situación de sobreproducción, lograr la autosuficiencia de los productos, incrementar la producción y exportación de productos agrícolas, proveer materias primas a las diferentes industrias a precios razonables en todo el país, entre otros. Diversos estudios han demostrado que la política ha sido eficaz en regiones con excedentes de arroz, donde el país adquiere grandes existencias de arroz para su sistema de distribución pública (Ali et al., 2012).

En Brasil, con el fin de reducir la inestabilidad de los precios agrícolas, asegurar un ingreso mínimo a los productores y, sobre todo, garantizar el suministro interno de alimentos, se creó la Comisión de Financiamiento de la Producción como primer paso hacia la implementación de la política de garantía de precio mínimo (PGPM). El PGPM constituye un mecanismo específico de política de ingresos, ya que el gobierno, al adoptarlo, ejerce un control sobre los precios de los productos agrícolas, evitando la caída drástica de estos precios en períodos de abundante oferta (Schwantes & Bacha, 2019).

El PGPM pasó de un sistema de mantenimiento de stocks regulatorios por parte del gobierno a un sistema de subsidio al precio pagado al productor, involucrando cada vez más al sector privado, ello derivado de la aversión a mantener existencias, por sus altos costos y problemas de gestión.

En México esta política comenzó en 1953 y se mantuvo por más de tres décadas; sin embargo, desde la década de 1930, las políticas agrícolas relacionadas con los precios pasaron por diferentes momentos. Primero, desde los años treinta se crearon diferentes instituciones estatales con el propósito de regular la competencia entre comerciantes, controlar el alza de los precios y evitar la especulación. Un segundo momento fue la aplicación paulatina de precios de garantía a diferentes granos y oleaginosas en la década de los cincuenta, caracterizado por un proteccionismo nacional y el impulso a la industria. Un tercer periodo fue dirigirse hacia un proceso de neoliberalización y la entrada al Acuerdo General sobre Aranceles de Aduana y Comercio (GATT) en la década de los ochenta, para obtener mayores intercambios comerciales en los diferentes sectores de la economía, se eliminaron y redujeron algunos subsidios, así como el desmantelamiento del sistema de precios de garantía.

Finalmente, en 2019, el gobierno mexicano preocupado por la autosuficiencia alimentaria en granos básicos y el ingreso de los productores, anunció el cambio en la política agropecuaria y retomó los precios de garantía. A partir de su ejecución, hasta el presente año el programa ha tenido aumentos en su presupuesto; sin embargo, en los primeros tres años de implementación, el programa no tuvo cambios en los precios de garantía, es hasta el cuarto año en donde incrementó 11% para el maíz, derivado, en parte, del incremento de los precios internacionales.

Los precios de garantía en México coadyuvan a que, dependiendo de las condiciones de los productores, se incremente la productividad y se lleven a cabo innovaciones de tipo tecnológico. Al ser el programa enfocado a pequeños productores estos tienden a tener un limitado acceso a servicios financieros y no financieros. Para que el programa sea exitoso implicará incrementos en los precios que cubran los costos de producción más un margen de ganancia que permita la adopción de un cambio tecnológico.

Estudios recientes han evaluado los efectos de las políticas públicas de apoyo a los precios. Particularmente, Dhawan et al., 2019, analizaron su efecto sobre el patrón de cultivos; Aditya et al., 2017 estudiaron el comportamiento de los agricultores y la especialización de cultivos; Morales et al., 2021 los efectos de los precios soporte en la transmisión de choques de precios entre cereales y semillas oleaginosas; Ali et al., 2012 el efecto sobre la mejora en la producción y productividad; Huang et al., 2011 la distorsión comercial y doméstica.

1.2 Justificación

La inseguridad alimentaria moderada o grave en América Latina se ha incrementado en los últimos trienios al pasar de 26.2 a 31.1%. Este aumento produjo que más de 32 millones de personas se sumaran a los 155 millones que vivían en inseguridad alimentaria en la región previo a 2016. México presenta condiciones similares a las de la región. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018, 55.5% de los hogares tiene algún grado de inseguridad alimentaria (32.8% leve y 22.7% moderada o severa), situación que es más aguda en las localidades rurales que en las zonas urbanas. En el campo, 40.6% de la población presenta inseguridad alimentaria leve, 17.8% moderada y 11.3% severa, en tanto que en las ciudades son 30.4, 13 y 7.7%, respectivamente (SEGALMEX, 2020).

A esta realidad se añade la dependencia de las importaciones de granos básicos y la disminución de la superficie sembrada, lo que ha repercutido en la disminución del ingreso de los pequeños productores de granos y ha generado un déficit alimentario. Tanto la inseguridad como la dependencia alimentaria son problemas que deben resolver las políticas públicas del país.

Garantizar la seguridad alimentaria y aumentar los ingresos de los agricultores sustentan los objetivos políticos fundamentales en la mayoría de las naciones, y para México no es la excepción. El Gobierno mexicano espera que con el programa de precios de garantía se mejore el ingreso de los pequeños

productores, regresen los agricultores al campo e incrementen el volumen de la producción.

Por lo anterior, este trabajo es oportuno para analizar la política pública del sector agroalimentario. Es un tema estratégico para el sector y su importancia radica en que el programa se enfoca en los pequeños productores.

Entender su implementación y resultados permite a los tomadores de decisiones fortalecer y mejorar la ejecución de éste, así como valorar si es viable, sostenible y replicable en otros productos agrícolas.

La implementación del programa es un tema controversial entre algunos académicos y políticos, expresando que el actual programa guarda una similitud con los precios de garantía que prevalecieron en México en el siglo pasado y que los resultados fueron muy inferiores a los esperados, además de la corrupción y gasto público excesivo. Los precios de garantía implementados actualmente, sin embargo, no pueden considerarse de manera aislada o compararse en un contexto completamente diferente al actual; deben estudiarse como un conjunto de procesos históricos, con el fin de identificar cuál ha sido la trayectoria de las políticas públicas y las circunstancias específicas que ha obligado a los gobiernos a implementar los precios de garantía.

Este estudio, además de aportar elementos teóricos, da a conocer los elementos necesarios que posibiliten la comprensión de los precios de garantía desde su surgimiento hasta nuestros días. La investigación presenta aportes empíricos sobre la percepción de los productores a través de los extensionistas acerca del programa y las principales causas que desincentivan a los campesinos a participar en el programa. El aporte metodológico es el uso de un método cuasiexperimental para medir el cambio en la superficie de producción de los productores participantes a partir del programa.

Este trabajo se puede replicar para periodos más amplios de estudio; además, trabajos en otros países también pueden extraer inferencias políticas a partir de la experiencia mexicana sobre los precios de garantía.

1.3 Planteamiento del problema

A partir de la década de 1980 México ha formado parte del GATT y se encaminó hacia una economía abierta. En ese tiempo, el Consenso de Washington implementó diversas reformas de política económica, las cuales debían ser implementadas en los países que tenían deudas con organismos internacionales, con el fin de salir de la crisis en la que se encontraban. Con ello, se hicieron a un lado las medidas proteccionistas que hasta ese momento se venían aplicando. Las nuevas medidas que se instrumentaron se enfocaron en el control del gasto público, el desmantelamiento y la privatización de empresas públicas, se consideró que algunos subsidios a los productores distorsionaban los precios y que los recursos deberían dirigirse a los productores más eficientes, particularmente a los medianos y grandes productores, así como a sectores más rentables como el de frutas y hortalizas, debilitando con ello a las pequeñas unidades de producción.

Además, algunos productores mexicanos se vieron desfavorecidos por los altos subsidios que se destinaron en EE. UU. y Europa, provocando desigualdad y el abandono del campo para migrar a las ciudades. Este panorama no ha cambiado desde entonces, por lo que el actual gobierno decidió retomar algunas políticas para apoyar a los pequeños productores como el programa de precios de garantía que permita mejorar el ingreso de las familias campesinas.

Dado que el programa es relativamente nuevo y no existen elementos que permitan valorar el desarrollo de este, desde su diseño hasta su implementación, esta investigación realiza un análisis que permite evaluar el desempeño del programa y sirve como base para la mejora del mismo o para el diseño de futuras políticas agrícolas.

Esta investigación plantea los siguientes objetivos, preguntas, e hipótesis, acerca del programa de precios de garantía.

1.3.1 Objetivos

Objetivo general

Analizar el desempeño del programa precios de garantía asociado a su diseño e implementación para identificar elementos que contribuyan a la mejora de la política agrícola mediante análisis cuantitativo y un método cuasiexperimental para determinar el nivel de participación, la capacidad instalada ociosa de los centros de acopio, la percepción de los productores y la superficie de crecimiento del maíz.

Objetivos específicos

1. Sistematizar el diseño y la implementación del primer año del programa, a través de revisión documental, análisis cuantitativo y el enfoque de expert sampling que proporcionen hallazgos y recomendaciones para mejorar su operación y con ello cumplir sus objetivos.
2. Identificar si el programa, en su primer año de operación, aumentó la superficie de producción de maíz de sus beneficiarios, a través de diferencias en diferencias matching.
3. Analizar si el programa contribuyó a que los pequeños productores incrementaran su ingreso.

1.3.2 Preguntas de investigación

1. ¿Cómo fue el proceso de diseño y la implementación del primer año del programa precios de garantía?
2. ¿Cuál fue el efecto del programa sobre la superficie sembrada de maíz de sus beneficiarios?

3. ¿El programa contribuyó a que los beneficiarios incrementaran sus ingresos?

1.3.3 Hipótesis

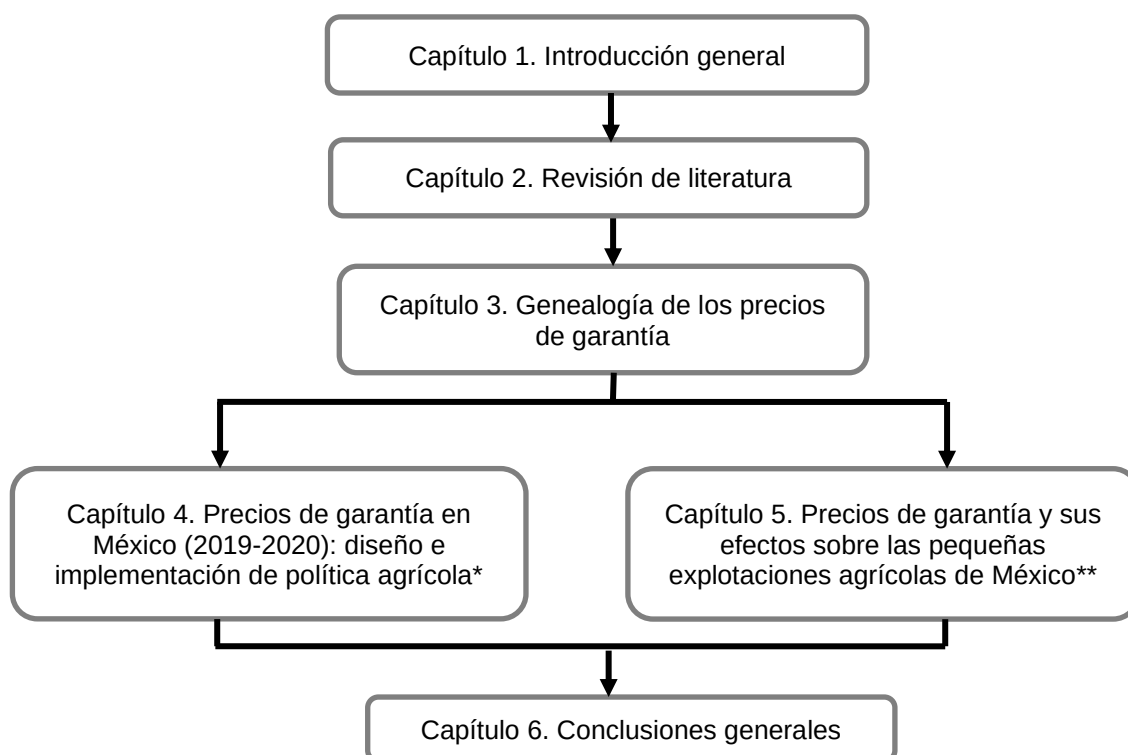
1. Las condiciones en las cuales se diseñó e implementó el programa restó eficacia al mismo de manera significativa.

2. El programa incrementó la superficie de producción de maíz debido a la incorporación de nuevas tierras de cultivo.

3. El programa aumentó el ingreso de los beneficiarios, debido a que el precio de garantía se fijó por arriba del de mercado.

1.4 Estructura capitular del documento

Esta tesis se compone de seis capítulos que abordan el contenido de la investigación y se esquematiza en la Figura 1. En el capítulo uno se presenta una introducción general a la investigación, en ella se presentan los antecedentes que dieron origen a la justificación y al planteamiento de la investigación. También se incluyen los objetivos, preguntas e hipótesis que guiaron la investigación. El capítulo dos abarca la revisión de literatura, integrada por el marco teórico y referencial. En el capítulo tres se realiza una remembranza acerca de la genealogía de los precios de garantía. En el cuarto se incorpora el primer artículo científico denominado “Precios de garantía en México (2019-2020): diseño e implementación de política agrícola”. El capítulo cinco contiene el segundo artículo titulado “Precios de garantía y sus efectos sobre las pequeñas explotaciones agrícolas de México”. Finalmente, en el capítulo seis se discuten las conclusiones generales.



*Artículo publicado

**Artículo aceptado

Figura 1. Estructura capítular del documento de titulación.

1.5 Literatura citada

- Aditya, K. S., Subash, S. P., Praveen, K. V., Nithyashree, M. L., Bhuvana, N., & Sharma, A. (2017). Awareness about minimum support price and its impact on diversification decision of farmers in India. *Asia & the Pacific Policy Studies*, 4(3), 514–526. <https://doi.org/10.1002/app5.197>
- 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://doi.org/10.22004/ag.econ.137357>.
- Dhawan, V., Singh, J., & Kashish. (2019). Impact assessment of minimum support prices (MSP) on agriculture in Punjab: *An analytic approach*. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 478–480.
- Huang, J., Wang, X., Zhi, H., Huang, Z., & Rozelle, S. (2011). Subsidies and distortions in China's agriculture: Evidence from producer-level data. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 55(1), 53–71. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8489.2010.00527.x>

- Li, J., & Chavas, J.-P. (2018). How Have China's agricultural price support policies affected market prices?: a quantile regression evaluation. 30th International Conference of Agricultural Economists.
- Morales, L. E., Balié, J., & Magrini, E. (2021). How has the minimum support price policy of India affected cross-commodity price linkages? *International Food and Agribusiness Management Review*, 24(2), 179–196. <https://doi.org/10.22434/ifamr2020.0035>
- Qian, J., Ito, S., & Zhao, Z. (2020). The effect of price support policies on food security and farmers' income in China. August. <https://doi.org/10.1111/1467-8489.12398>
- Schwantes, F., & Bacha, C. J. C. (2019). A political economic view about the Brazil's minimum price guarantee policy. *Nova Economia*, 29(1), 161–192. <https://doi.org/10.1590/0103-6351/3926>
- SEGALMEX. (2020). Programa Institucional 2020-2024 de Seguridad Alimentaria Mexicana SEGALMEX.

CAPÍTULO 2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Marco teórico y conceptual

Este capítulo describe los elementos teóricos y conceptuales en los que se basó el presente trabajo. En primer lugar, se explica la diferencia entre política de Estado y política de Gobierno. Se define el concepto de política pública, la cual es importante porque es la base para trazar los planes de los gobiernos para alcanzar sus objetivos de interés público y ayudan a los responsables a gestionar los recursos de mejor manera. Posteriormente se presenta una revisión de la política agrícola, mediante la cual el gobierno interviene en el sector agroalimentario y el medio rural. En seguida se aborda la política de precios agrícolas, con el fin de conocer el proceso para la determinación del precio que recibe el productor. Finalmente se presentan los precios de garantía, que es precisamente el tema de la presente investigación.

2.1.1 Política de Estado y Política de Gobierno

El gobierno es el conjunto de personas que son la autoridad temporaria para conducir, administrar y gestionar al Estado. Se trata básicamente de los órganos que dan dirección al Estado, formado por equipos de dirigentes y técnicos que se renuevan periódicamente y que tienen la responsabilidad de formular, implementar y ejecutar las políticas. El Estado es la organización política y jurídica que, a través de un esquema institucional, se le da a una sociedad. Su existencia trasciende los diversos períodos de gobierno. La organización del Estado está dada por una burocracia estatal, y el conjunto de normas, reglamentos, procedimientos y controles que, articulados por una cierta idea de lo que se puede y se debe, constituyen las buenas prácticas de la administración (Cueto & Guardamagna, 2012).

En este contexto, una política de gobierno es aquella que se circunscribe a una gestión en particular y responde a los intereses y criterios de ésta. Tiene que

ver con la manera de cómo el gobierno en turno cumple con sus obligaciones para satisfacer las necesidades de los ciudadanos en salud, educación, alimentación, vivienda, en el ejercicio pacífico de sus derechos y en el cumplimiento de sus deberes (Corredor Pereira, 2018).

La política de gobierno dura mientras esté vigente el gobierno que la concibió. No tiene por qué mantener continuidad con políticas anteriores, no necesariamente tiene consenso y fundamentalmente no busca ese consenso, porque la raíz ideológica que diferencia la política nueva con la anterior es la misma que diferencia al gobierno de la oposición dentro del país (Guardamagna & Cueto, 2013).

Por el contrario, una política de Estado es una política concebida para el largo plazo y responde a un objetivo nacional claramente identificado y definido, es de suma importancia para el desarrollo del país e influirá en la vida del Estado y de toda la sociedad (Corredor Pereira, 2018). Esto no supone necesariamente que haya unanimidad sobre la misma. Muchas políticas se implementan con el desacuerdo de las fuerzas políticas de la oposición o de determinados sectores de la sociedad y, sin embargo, a largo plazo, adquieren continuidad y consenso por su relevancia (Guardamagna & Cueto, 2013).

Una política de Estado supone, en primer lugar, que el espacio público desde donde se gobierna es el del Estado; es decir, que no hay ningún otro actor o espacio público que pueda atribuirse la máxima capacidad de conducción o dirección. Forma parte de la estrategia central de un país y se sostiene más allá del color político-ideológico de un gobierno. Es por lo que trasciende la temporalidad de la gestión de los gobiernos, la resolución de problemas de coyuntura y aun los de mediano alcance para tratar de definir criterios que resuelvan problemas de nivel estructural (Guardamagna & Cueto, 2013).

La política de Estado también se caracteriza porque ningún gobierno puede atribuirse su autoría, la paternidad o la creación original de la política. Para

tener políticas de Estado se requiere de un espacio o un campo político donde Estado y sociedad se piensen entre y a sí mismos. Los gobiernos deben alentar una institucionalidad que facilite la circulación de los conflictos y del debate público que preceden la decisión política (Cueto & Guardamagna, 2012). Por ello una política de Estado no puede pensarse como un programa unilateral, rígido, definido previamente, sino como el resultado complejo y cambiante de la combinación de fuerzas políticas, equilibrios sociales y tendencias históricas y culturales (Natanson, 2008).

2.1.2 Política pública

No existe un concepto único universalmente aceptado de política pública. La mayor parte de los conceptos están relacionados con una acción gubernamental. La propia definición de “política pública”, aunque con diversas connotaciones, siempre termina reconociendo la centralidad del Estado, que es el dueño del juego, lo abre cuando quiere y hasta donde quiere; es el que define la dirección de los procesos y también su extensión. Las políticas públicas en su esencia están conectadas fuertemente al Estado, quien determina cómo son usados los recursos para beneficio de sus ciudadanos (Guardamagna & Cueto, 2013).

Albaladejo Pastor (2014) realiza una recopilación de los principales teóricos que abordan el concepto de política pública. Lasswell y Kaplan, en 1950 fueron los primeros que la definen como “un programa proyectado de valores, fines y prácticas”. Wildavsky, en 1974 lo define como “una acción gubernamental dirigida al logro de objetivos fuera de ella misma”. Anderson, en 1975, la define como “una secuencia intencionada de acción seguida por un actor o conjunto de actores a la hora de tratar con un asunto que les afecta y son aquellas desarrolladas por cuerpos gubernamentales y sus funcionarios”. Dunn (1981) como “una larga serie de opciones más o menos relacionadas (incluyendo decisiones de no actuar) hechas por cuerpos y oficiales gubernamentales”.

Recientemente, Aguilar (2009) las define como “un conjunto de acciones (secuencia, sistema, ciclo), estructuradas de modo intencional y causal, que se orientan a realizar objetivos considerados de valor para la sociedad o a resolver problemas cuya solución es considerada de interés o beneficio público, acciones que son ejecutadas por actores gubernamentales o por éstos en asociación con actores sociales (económicos, civiles), y que dan origen o forman un patrón de comportamiento del gobierno y la sociedad”. Knoepfel, Larrue, Varone e Hinojosa (2007) la definen como “una concatenación de decisiones o de acciones intencionalmente coherentes, tomadas por diferentes actores, públicos y ocasionalmente privados, cuyos recursos, nexos institucionales e intereses varían, a fin de resolver de manera puntual un problema políticamente definido como colectivo”. Arenas Caruti (2021) indica que pueden entenderse como “un proceso que considera un análisis, una valorización de las necesidades, y la toma de decisiones, para luego concretarse en forma de actividades, medidas, normas, instituciones, prestaciones, bienes y servicios, y otros que busquen resolver un problema colectivo”.

A lo largo del tiempo, diversos autores construyeron su propio modelo de análisis, sustentado en un esquema de fases o etapas, para aproximarse con una cierta lógica y racionalidad al estudio de las políticas públicas. Estos marcos analíticos han sido catalogados de diferente manera: “el ciclo de las políticas públicas” (May y Wildavsky, 1978), “modelo secuencial” (Anderson, 1975), “modelo por etapas” y “enfoque del libro de texto” (Nakamura, 1987). A pesar de ello, el término “ciclo de las políticas públicas” ha sido el que ha obtenido una mayor popularidad entre los académicos (Albaladejo Pastor, 2014).

El Cuadro 1 muestra algunos autores y sus marcos analíticos que, por su carácter primigenio, pudieron haber servido de inspiración y fundamento teórico para el desarrollo de enfoques posteriores.

Cuadro 1. Enfoques académicos sobre las etapas del ciclo de las políticas públicas.

Autor	Fases o etapas
Harold D. Lasswell (1956)	Inteligencia, recomendación, prescripción, invocación, aplicación, terminación y evaluación.
Charles Jones (1970)	Identificación del problema, formulación de soluciones, toma de decisión, puesta en marcha del programa y evaluación de la acción.
Garry D. Brewer (1974)	Iniciación, estimación, selección, implementación, evaluación y terminación.
James Anderson (1975)	Agenda, formulación, adopción de la política, implementación y evaluación.
Judith V. May y Aaron B. Wildavsky (1978)	Fijación de la agenda, análisis de la cuestión, implementación, evaluación y terminación.

Fuente: Elaborado por Albaladejo Pastor, 2014.

Las etapas del ciclo de una política pública con mayor aceptación y de uso más general, son las que propuso Jones en 1970 (Roth Deubel, 2009). Estas etapas son las siguientes:

- Identificación del problema: una situación es percibida como problema por los actores políticos y sociales.
- Formulación de soluciones: una vez lograda la inscripción en la agenda gubernamental, la administración trata de elucidar el problema y propone una o varias soluciones al mismo (formulación de la política).
- Toma de decisiones: los actores e instituciones autorizados para tomar la decisión (gobierno) examinan la o las soluciones existentes y deciden la respuesta.
- Puesta en marcha del programa: concierne a la implementación práctica de la decisión (o su no implementación). Por lo general, es la administración la encargada de implementar la solución escogida por el decisor; es decir, de traducir la decisión en hechos concretos.

- Evaluación de la acción: la respuesta dada al problema y los impactos causados por su implementación son evaluados por los actores sociales y políticos y pueden dar pie a un reinicio de todo el ciclo con el fin de reajustar la respuesta o suprimir la política.

Los principales elementos que se deben considerar al momento de diseñar y ejecutar las políticas públicas son la instituciones, los actores y los recursos. A continuación, se describe brevemente cada uno de ellos.

Instituciones

Las instituciones son las reglas de juego en una sociedad que constituyen el marco en el cual los individuos interactúan, se organizan e intercambian, definiendo y limitando el conjunto de elecciones de una serie de comportamientos predecibles a fin de reducir la incertidumbre del medio en el que se desarrollan (North, 1991).

La expresión “instituciones” no se refiere solamente a un conjunto de leyes, sino que abarca también actitudes, lenguajes, pautas de comportamiento, creencias, valores, etc. Una característica particular es que deben ser conocidas por todos los que participan de esa sociedad y permiten organizar los intercambios entre actores con distintos recursos y poderes (Jaime et al., 2013).

Actores

Cualquiera que sea la estructura de la política pública debe contar con la participación de diferentes actores con sus funciones, intereses e intervenciones particulares.

Los actores son aquellos sujetos, personas físicas o jurídicas que se encuentran implicados, de algún modo, en el proceso de las políticas públicas. En las políticas públicas intervienen dos tipos de actores: los actores públicos

y los actores privados. Los públicos son aquellos que pertenecen al entorno político-administrativo; es decir, se encuentran vinculados institucionalmente a la estructura organizativa del gobierno o de la administración pública. Estos actores suelen participar, en mayor o menor medida, en todas las etapas del proceso de las políticas públicas. Los privados son aquellos individuos y grupos organizados que forman parte de la sociedad (Albaladejo Pastor, 2014).

De acuerdo con Fuenmayor (2017), existen actores que tienen mayor poder respecto a los demás, los cuales se describen en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Actores con mayor poder de intervención en la política pública.

Actores	Función
Políticos	Mediadores entre el Estado y la sociedad y son los que hacen la primera selección de los problemas que deben ingresar en la agenda pública.
Medios de comunicación	Presentan la noticia en prensa, radio y televisión y ejercen presión para que las autoridades actúen sobre un problema (espacio mediático).
Redes sociales	Formadas por comunidades de individuos con intereses, actividades o relaciones en común, permiten el contacto entre personas y funcionan como un medio para comunicarse e intercambiar información.
Ciudadanía	Se moviliza para incluir un tema en la agenda pública (paros, huelgas, marchas, toma de instituciones) ante la crisis de representación y del modelo de mediación.
Autoridades	Deciden actuar sobre un tema que analizan como problemático. Detectan y diseñan estrategias de prevención o de mitigación.
Actores internacionales	Organismos multilaterales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, quienes ingresan temas que vienen del ámbito internacional en la agenda de los gobiernos, ya sea por exigencias o compromisos suscritos, como la firma de tratados.

Actores	Función
Estados y municipios	Debido a la distribución de competencias, ingresan problemas en su agenda para desarrollar directrices del gobierno nacional.
Grupos organizados privilegiados	Tienen acceso a la agenda gubernamental. La discreción es una condición del modelo.
Poder judicial	Interviene ante la deficiencia del Estado y la vulneración de derechos fundamentales.
Poder legislativo	Interviene en el proceso de formación de la política pública. Los parlamentarios incorporan en la agenda los temas que son discutidos en la legislatura.

Fuente: Elaborado por Fuenmayor (2017).

Recursos

Los recursos son aquellos elementos que aportan valor a las etapas o fases de las políticas públicas, por lo que refuerzan su viabilidad y, por lo tanto, contribuyen a que éstas puedan cumplir sus objetivos y alcanzar los resultados esperados. Entre los principales recursos destacan la organización, los recursos humanos, los recursos económicos o financieros y la información.

La organización es un factor clave ya que hace referencia a la estructura organizativa que se crea o modifica para implementar la política pública. Los recursos humanos son el personal que interviene en el desarrollo de las políticas públicas y que garantiza el buen cumplimiento de éstas. Los recursos económicos son indispensables para que se puedan llevar a cabo las acciones públicas y son fácilmente mensurable debido a que se puede cuantificar mediante la consulta de los presupuestos anuales. La información es un recurso estratégico fundamental, sobre todo porque se asocia al conocimiento (Albaladejo Pastor, 2014).

2.1.3 Política Agrícola

La política agrícola describe las leyes, instrumentos y medidas relacionadas con el sector agrícola nacional y el comercio de productos agrícolas. Una política agrícola abarca una amplia gama de temas, incluido el suministro de suficientes alimentos a precios razonables para los consumidores, la garantía de la seguridad alimentaria y la mejora de la calidad ambiental (OECD, 2020).

La agricultura desempeña un papel vital en el desarrollo económico de los países, constituye uno de los medios más importantes para poner fin a la pobreza extrema, impulsar la prosperidad compartida y alimentar a la población. Ello porque el crecimiento de la agricultura es entre dos y cuatro veces más eficaz que el de otros sectores para incrementar los ingresos de los más pobres. La agricultura también es esencial para el crecimiento económico: en 2018, representó en promedio global 4% del Producto Interno Bruto (PIB) y en algunos países en desarrollo puede representar más del 25% del PIB (Banco Mundial, 2022).

El sector agrario contribuye al proceso de desarrollo económico de una nación a través de distintas vías de influencia. Algunas de estas vías son, por ejemplo, el crecimiento del sector como sustento de los demás sectores de la economía, contribuciones de factores productivos hacia los demás sectores, la disminución de la pobreza; una fuente de mercado interno o el sector agroexportador como fuente de divisas. Los responsables de las políticas se esfuerzan en detener el descenso de los precios reales y la rentabilidad de la agricultura, al tiempo que reconocen que los impuestos específicos sobre los productos básicos reducen el crecimiento del sector, no sólo por disminuir la rentabilidad de la inversión y la producción, sino también por distorsionar la asignación de recursos entre productos (Bula, 2020).

La política económica en la agricultura, sin embargo, responde a los imperativos nacionales y a una visión social y política. Por ello, la política

económica está diseñada para alcanzar fines societarios que no son exclusivamente de índole económica. Por lo tanto, la base de la estrategia, o del conjunto de las políticas, debe ser la definición de fines sociales de amplio alcance para la agricultura y el medio rural, relacionado fundamentalmente con la promoción del desarrollo humano. Los objetivos específicos del sector agrícola derivan de este fin más general (Norton, 2004).

Los objetivos de la política agrícola asociados al corto plazo son los relacionados con la estabilización de precios de los principales alimentos o la defensa y el mejoramiento de los ingresos rurales y los asociados a largo plazo son los de estímulo a la producción y la mejora de la productividad y la disminución de la dependencia alimentaria externa (FAO, 1995).

En el largo plazo, para que una estrategia agrícola sea sostenible debe cumplir con cinco principios básicos (Norton, 2004).

- Sostenibilidad económica. La estrategia debe encontrar maneras de procurar beneficios económicos reales al sector rural. Si bien la disciplina fiscal es importante, aquello significa, entre otras cosas, no sujetar pura y simplemente el sector a los recortes fiscales de los programas de ajuste estructural.
- Sostenibilidad social. La estrategia debe también mejorar el bienestar económico de los grupos de bajos ingresos y de los menos favorecidos, incluyendo las mujeres. De otra manera perdería su viabilidad social.
- Sostenibilidad fiscal. No se deben emprender políticas, programas y proyectos cuyas fuentes de financiamiento no sean plenamente identificadas. En una época de creciente estrechez fiscal en todos los países, la aplicación de este principio incentiva la búsqueda de nuevas fuentes de ingresos fiscales y las maneras mediante las cuales los beneficiarios de las políticas puedan contribuir a su financiamiento para la recuperación de los costos.

- Sostenibilidad institucional. Las instituciones creadas o apoyadas por las políticas deberán ser robustas y capaces de sostenerse por sí solas en el futuro.
- Sostenibilidad ambiental. Se deben aplicar políticas que fomenten el manejo sostenible de bosques y pesquerías y reduzcan la contaminación de las fuentes de agua y la degradación del suelo. En algunos países, un reto principal para la política agrícola es frenar o detener la expansión de la frontera agrícola.

Instrumentos de política agrícola

Los instrumentos de política agrícola son indispensables para el logro de los objetivos de cualquier política, los cuales pueden ser agrupados en tres grupos: sectoriales directos, sectoriales institucionales y macroeconómicos (León Mendoza, 2000) (Cuadro 3).

Cuadro 3. Instrumentos de la política agrícola.

Instrumento	Tipo de instrumento	Política
Instrumento sectorial	Instrumentos sectoriales directos: son aquellos que están relacionados con el proceso productivo del sector agrícola y que su uso está al alcance de las autoridades o instituciones encargadas de la formulación, ejecución y monitoreo de la política agrícola.	-Política de precios -Política de comercio exterior -Política de comercialización -Política crediticia -Políticas tecnológicas y de investigación -Política de información
	Instrumentos sectoriales institucionales: son las reglas e instituciones que se establecen para un sector económico específico, estas políticas fijan las reglas de juego o establecen ciertas estructuras normativas	-Marco legal sectorial -Leyes sobre la propiedad de los factores (tierra, agua, etc.) -Leyes o normas sobre la administración y

	sólo para el sector al que está dirigido.	distribución de recursos -Leyes de promoción agraria -Normas sanitarias
Instrumento contextual condicionante	Instrumentos macroeconómicos: operan como variables contextuales y condicionantes de la política sectorial, debido a que determinan: la orientación, el carácter, la intensidad, el tipo de medidas a implementar y la efectividad de las políticas agrícolas.	-Política fiscal -Política monetaria -Política cambiaria -Política comercial

Fuente: elaborado por León Mendoza (2000).

Dada la diversidad de las políticas agrícolas, es recomendable analizarlas desde el punto de vista de los requerimientos del productor. Por ejemplo, para poder trabajar provechosamente, los productores necesitan tres cosas básicas: incentivos adecuados para producir, una base de recursos segura (tierra agrícola, agua, mano de obra, bienes de capital, acceso al crédito, financiamiento gubernamental) y acceso a los mercados de información, insumos y tecnología (Norton, 2004).

La mayoría de las políticas son relevantes para todo el sector, o la mayor parte, y generalmente no son específicas para cultivos determinados. Sin embargo, es práctica común establecer programas públicos para productos importantes. Dichos programas representan uno de los medios para la implementación de las políticas. Los programas son limitados en tiempo y recursos. Requieren la participación del gobierno (aun cuando su ejecución sea contratada con el sector privado), y terminan cuando se acaba la financiación. En cambio, las políticas son permanentes, por lo menos hasta que se diseñe y ponga en práctica un nuevo sistema de políticas. No siempre requieren gastos del gobierno (Norton, 2004).

Ayuda interna en la política agrícola

En el diseño de las políticas agrícolas existen dos categorías de ayuda interna; es decir, de la forma de cómo se distribuyen los recursos de las políticas: por un lado, la ayuda que no tiene efectos de distorsión del comercio o los tiene en grado mínimo (las denominadas caja verde) y, por otro, la ayuda con efectos de distorsión del comercio (las denominadas caja ámbar) (OMC, 2018), véase Cuadro 4.

El apoyo que distorsiona el comercio, como el precio de mercado o los pagos junto con los subsidios a la producción y los insumos ha caído en desuso en muchos países, particularmente en Europa. En la Unión Europea este tipo de apoyo se redujo considerablemente en las últimas décadas, ya que solo 68% de su apoyo consistió en pagos desacoplados de forma mínima en 2014, en comparación con 35% en el 2000 (OECD, 2016).

En los últimos años, mientras que, en economías desarrolladas, como los países que forman la Unión Europea, la reducción del apoyo que distorsiona el comercio fue acompañada por un aumento en el gasto en las llamadas medidas de caja verde, como pagos directos a los agricultores que están desacoplados de la producción, en algunas economías emergentes y en desarrollo, los niveles más altos de desarrollo, el aumento del ingreso per cápita y la necesidad de estimular la producción, han llevado a un mayor apoyo a los agricultores, en algunos casos a través de medidas que distorsionan el comercio, como el apoyo a los precios de mercado (FAO, 2018).

Cuadro 4. Apoyo interno total.

Tipo de medida	Caja	Descripción
Medidas que no están sujetas a compromisos de reducción. Estos pueden usarse sin límites monetarios en el apoyo, siempre que se cumplan los criterios de implementación relevantes. La exención de medidas de apoyo puede incluirse en las siguientes tres categorías o "cajas" de políticas básicas	Caja verde	Las medidas de esta caja incluyen políticas nacionales que se considera que no tienen o tienen un impacto mínimo en el comercio y la producción, como los servicios gubernamentales en investigación y desarrollo, extensión e inversión en infraestructura. También se incluyen los pagos directos a los productores de productos agrícolas básicos, como el apoyo a los ingresos que se desvincula de la producción, la asistencia para promover el ajuste estructural en la agricultura y los pagos directos en el marco de programas de asistencia ambiental y regional.
	Caja de desarrollo	Estas medidas brindan a los países en desarrollo flexibilidad adicional para brindar ayuda interna. La categoría abarca las medidas tomadas por los países en desarrollo, ya sean directas o indirectas, que forman parte integral de sus programas de desarrollo y alientan el desarrollo agrícola y rural. Estos incluyen los subsidios a la inversión que generalmente están disponibles para la agricultura, los subsidios a los insumos agrícolas generalmente disponibles para los productores de bajos ingresos, y el apoyo interno a los productores para alentar la diversificación de cultivos narcóticos ilícitos.
	Caja azul	Las medidas son similares a las medidas de la caja ámbar, pero requieren que los agricultores limiten la producción, lo que limita las distorsiones de la producción. En la actualidad, no hay límites en los subsidios de esta caja.
Medidas que están sujetas a compromisos de reducción programados y límites consolidados.	Caja ámbar	Incluye medidas para respaldar los precios o subvenciones internas directamente relacionadas con la producción. Los compromisos de reducción se expresan en términos de la "medición total agregada del apoyo" que efectivamente consolidó la ayuda distorsionadora del comercio.
	De minimis	Los niveles <i>de minimis</i> son cantidades mínimas de ayuda doméstica que se permiten, aunque distorsionan el comercio. Hasta 5% del valor de la producción para los países desarrollados, 10% para la mayoría de los países en desarrollo.

Fuente: FAO, (2018).

2.1.4 Política de precios agrícolas

La política de precios está estrechamente relacionada con la determinación del precio que recibe el productor y es un instrumento importante de la política agrícola porque sirve de señal para las decisiones de producción (León Mendoza, 2000).

La política de precios agrícolas se justifica por dos motivos importantes. En primer lugar, porque el mercado por sí solo es probable que no permita determinar el precio agrícola en un equilibrio competitivo, debido a la existencia de distorsiones, imperfecciones y fallas en el mercado tanto nacional como internacional. En segundo lugar, por la inestabilidad del precio agrícola por factores estacionales y de rigidez en la oferta (León Mendoza, 2000).

Una política de precios no puede estar aislada de una política conjunta de apoyo a la producción agrícola en términos de crédito, precio de los insumos, el cambio tecnológico, etcétera, apoyos que deben tener en cuenta la heterogeneidad de los productores y los requerimientos particulares de cada sector de productores. Además, en el caso de la política de precios y en particular en relación a los productos agrícolas, esta puede tener un efecto nulo si no está acompañada de un cambio radical en las formas tradicionales de comercialización que impiden que el campesino se beneficie de los precios (Kirsten Appendini, 1985).

Una política de precios puede influir en cinco diferentes ámbitos (FAO, 1995).

- **Distribución del ingreso.** La política de precios altos al productor es un instrumento para aumentar el ingreso agrícola, mejorando el bienestar rural; mientras que una política de precios bajos al consumidor es una manera de defender el ingreso real de los más pobres.
- **Incentivos a la producción.** El objetivo es utilizar los precios como un instrumento que incentive los incrementos de producción, sobre todo en

aquellos países cuyo aprovisionamiento alimentario depende excesivamente de las importaciones, lo que pone en riesgo la seguridad alimentaria. Los precios de los productos o los precios bajos de los insumos incrementarán la producción y reducirán las importaciones.

- Estabilización de los precios. La política de precios como instrumento de estabilización busca actuar menos sobre los precios que sobre sus fluctuaciones, estabilizando el patrón estacional y/o las fluctuaciones anuales de precios provocadas por el clima o por los cambios en los precios internacionales. Si los agricultores tienen aversión al riesgo y si la producción depende mucho del clima, la estabilización de los precios puede ser un elemento valioso en la planificación de la producción.
- Ingresos fiscales. En los países con un modelo de desarrollo fuertemente basado en las actividades primarias, la agricultura es una fuente importante de ingresos fiscales por los impuestos que genera la exportación de sus productos.
- Desarrollo económico. La política de precios puede ser utilizada para acelerar el proceso de desarrollo. Por ejemplo, los impuestos a la agricultura pueden estimular la diversidad de la actividad económica, lo que facilitaría la migración a las ciudades, la cual sería favorable al desarrollo de la industria por el aprovisionamiento en mano de obra con salarios bajos. También puede mantener los precios de los alimentos bajos para deprimir los salarios urbanos, lo cual atraería flujos de capital extranjero contribuyendo a mejorar la balanza de pagos y el crecimiento.

El instrumento más común de la política de precios son los precios mínimos, precios sostén o precios de garantía.

2.1.5 Política de precios de garantía

Esta medida consiste en la fijación de un precio de garantía o mínimo para el producto agrícola usualmente por encima de lo que corresponde a la situación

de libre mercado. Esta medida está dirigida al beneficio del productor más que al del consumidor. Mediante esta política se trata no sólo de estabilizar el precio de los productos agrícolas, sino también de garantizar una mínima rentabilidad para los mismos (León Mendoza, 2000).

En términos económicos, supongamos que, en un mercado libre sin ninguna intervención de gobierno, el precio de equilibrio del mercado sería P_{eq} (Figura 2), la cantidad de mercado vendida sería Q_{eq} y toda la producción sería comprada por los consumidores regulares. Si se establece un precio de garantía, el gobierno acepta comprar la producción al precio de garantía, la cantidad producida sería Q_o , y la cantidad comprada por los consumidores regulares sería Q_d . Ello significa que el gobierno compra el excedente $Q_o - Q_d$.

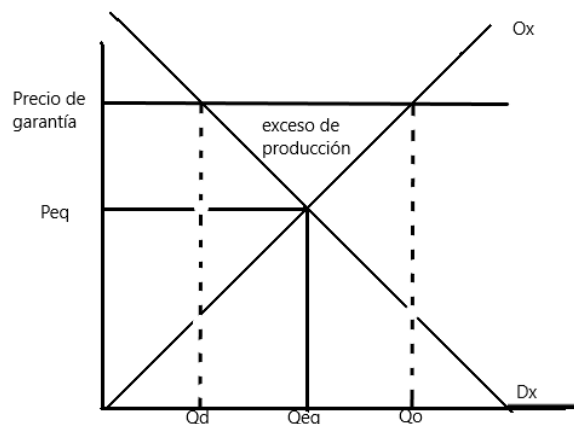


Figura 2. Impacto de los precios de garantía sobre el mercado.
Fuente: elaboración propia.

Si la implementación de los precios de garantía es efectiva, aumentará el volumen de la producción y el ingreso agrícola. El precio de mercado también, en promedio, será mayor a lo que correspondería en ausencia de esta medida. Cuando el precio está por encima de aquel que prevalecería en una situación de libre mercado genera la caída en la cantidad demandada y un incremento en la cantidad ofertada, lo que se traducirá en un exceso de oferta (León Mendoza, 2000).

Con el exceso de oferta, el gobierno puede aumentar impuestos y/o disminuir el subsidio, para que la curva de oferta se desplace hacia la izquierda, y disminuya la producción. El relativo exceso de oferta implicará procesos de acumulación de inventario de productos agrícolas y una presión hacia la baja en el precio. Esta medida genera un manejo muy complicado y engorroso de inventarios, además de que produce efectos o presiones sobre el presupuesto fiscal (León Mendoza, 2000).

Otra alternativa es el desplazamiento de la curva de la demanda hacia la derecha, que es precisamente lo que el Gobierno Federal hace con su actual política de precios de garantía, en la cual compra la oferta de los productos. En este caso, el gobierno puede almacenar la producción que adquiere, destruirla, repartirla entre la población de escasos recursos, ofrecerla como ayuda humanitaria a los países en desarrollo, venderla al extranjero, etcétera.

En la Figura 3 se analiza el impacto de un precio de garantía en la sociedad, lo que sucede con el excedente del consumidor, el excedente del productor y el gasto del gobierno cuando se establece un precio de garantía. En un mercado libre, el excedente del consumidor es $A + B + C$ y el excedente del productor es otorgado por $D + E$. Además, el superávit del gobierno es cero, ya que el gobierno no desempeña un papel en un mercado libre. Como resultado, el excedente total en un mercado libre es igual a: $A + B + C + D + E$.

Con el precio de garantía establecido, el excedente del consumidor disminuye en una magnitud de A , el excedente del productor aumenta $B + C + D + E + F$, y el excedente del gobierno es igual a $C + E + F + G + H + I$.

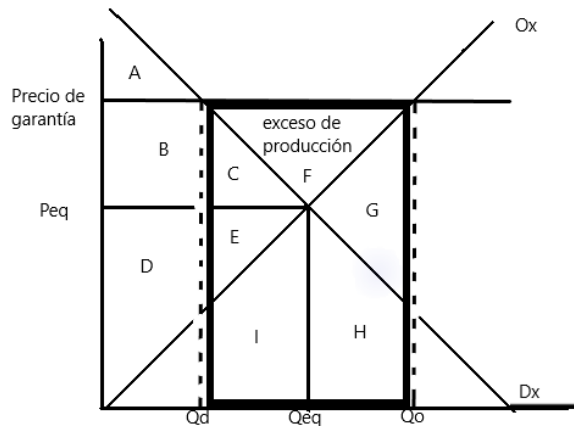


Figura 3. Excedente de oferta de los precios de garantía.
Fuente: elaboración propia.

La cantidad que el gobierno gasta en el precio de garantía es igual al tamaño del excedente ($Q_o - Q_d$) multiplicado por el precio acordado de la producción (precio de garantía), por lo que el gasto puede representarse con el área del rectángulo que se muestra en la figura anterior.

En general, el excedente total generado por el mercado (es decir, la cantidad total de valor creado para la sociedad) disminuye de $A + B + C + D + E$ a $A + B + D - G - H - I$ cuando se establece el precio de garantía, lo que significa que el precio de garantía genera una pérdida de peso muerto de $C + E + G + H + I$. En esencia, el gobierno está pagando para hacer que los productores estén mejor y los consumidores en peor estado, y las pérdidas para los consumidores y el gobierno superan las ganancias para los productores. Incluso, podría darse el caso de que un precio de garantía le cueste al gobierno más de lo que ganan los productores.

El costo del precio de garantía para el gobierno (y, por ende, la ineficiencia de un precio de garantía) está determinado por dos factores: qué tan alto es el precio de garantía (específicamente, qué tan por encima del precio de equilibrio del mercado está) y qué tanto excedente de producción genera. La primera consideración es una opción que dependerá de la política del gobierno, la

segunda depende de las elasticidades de la oferta y la demanda: cuanto más elástica es la oferta y la demanda, mayor será la producción de excedentes y mayor será el costo para el gobierno; es decir, los precios de garantía son más costosos e ineficientes cuando los consumidores y productores son más sensibles a los precios.

2.2 Marco de referencia

2.2.1 Experiencias con precios de garantía

Los precios de sostén, o precios de garantía son instrumentos de política económica diseñados para elevar el precio a los productores por encima del precio de equilibrio de mercado, y también para mantener los precios a los consumidores en o por debajo de los precios del mercado; usualmente, el gobierno paga la diferencia (Norton, 2004).

La intervención del Estado en la regulación de los precios de productos agrícolas ha formado parte de la política económica de muchos países desde los años treinta, cuando la caída aguda de los precios en el mercado mundial durante la crisis económica hizo necesaria la acción del Estado para proteger a la actividad agrícola. Así, muchos países volvieron a adoptar medidas proteccionistas que habían sido abandonadas en el ámbito de la política de libre cambio, además se iniciaron otros mecanismos como el apoyo directo a los productores y la fijación de precios que garantizaran un ingreso mínimo y estable a los agricultores (Kirsten Appendini, 1985).

Los países que los implementan tienen entre sus objetivos garantizar la seguridad alimentaria, aumentar los ingresos de los agricultores, brindar protección a los agricultores avalando un precio, incentivar un cultivo en particular, adquirir los granos para su distribución pública y dar un precio asequible para los consumidores, mantener existencias reguladoras y, por lo

tanto, cerrar la brecha entre oferta y demanda (Aditya et al., 2017; Das, 2020; Dhawan et al., 2019; Schwantes & Bacha, 2019).

Los precios de garantía pueden ser percibidos como una red de seguridad para los productores, ya que protegen de las fluctuaciones de los precios, además que ayudan al agricultor a negociar el precio y negarse a conformarse con menos. Su ignorancia facilitaría a los intermediarios y a otros comerciantes a la explotación de los agricultores, cotizando un precio menor (Aditya et al., 2017; Guerrero-Ortiz et al., 2021).

Ali et al. (2012) indica que en la India se usan los precios sostén a pesar de haber logrado la autosuficiencia alimentaria y la infraestructura del mercado se ha desarrollado significativamente a lo largo de los años. La política ha sido muy eficaz en regiones con excedentes de arroz y ha impulsado que se incremente la superficie sembrada, aunque el impacto es pequeño. La implementación efectiva de la política asegura la comercialización del producto, eleva la productividad y la producción (Jingdong Li et al., 2020). Sin embargo, los factores ajenos al precio, como las variedades mejoradas, el riego asegurado a precios subvencionados a través de pozos entubados y un mayor uso de fertilizantes, son los determinantes más importantes del crecimiento de la producción de arroz que los factores de precio (Ali et al., 2012).

Un análisis econométrico realizado por Dhawan et al. (2019), también para la India, muestra que un aumento del 1% en el precio de garantía aumenta la superficie sembrada con cultivos de trigo y arroz en 0.12 y 0.48%, respectivamente. El aumento continuo de los precios para estos cultivos resultó en el desarrollo del sector agrícola, ya que los agricultores obtuvieron precios asegurados para sus productos y se les alentó a invertir en nueva tecnología para aumentar el rendimiento y la obtención de buenos rendimientos económicos.

Tripathi (2013) señala que los precios sostén conducen a una desigualdad regional en los ingresos, ya que solo es eficaz en unos pocos estados donde es respaldada la política por adquisiciones. También ha favorecido la especialización de cultivos a costa de otros, lo que ha provocado un grave desequilibrio en la demanda y la oferta de otros productos agrícolas (Jha & Srinivasan, 2006; Ritu et al., 2020). Los precios también generan altos costos económicos, cantidades excesivas de granos almacenados de propiedad pública y una alta presión de importación de granos (Lyu & Li, 2019).

Minot & Rashid (2013) indican que es preferible anunciar el precio sostén lo antes posible, para que las políticas sean predecibles y ayuden a eliminar las incertidumbres de los agricultores; es recomendable que los precios varíen según las diferentes regiones del país debido a que los comerciantes privados podrían ofrecer mejores precios a los agricultores que viven cerca de los mercados importantes, dejando que el gobierno maneje las rutas no rentables, transportando el grano desde lugares más remotos.

Jingdong Li et al. (2020) indican que en China el aumento continuo del precio sostén tiene un mayor impacto negativo porque rompe el equilibrio del precio de los granos entre China y el extranjero y aumenta la carga del almacenamiento de granos y la carga financiera nacional, además distorsiona la información de mercado que conduce a la mala asignación de recursos, lo que provoca el excedente de producción de cereales y el desequilibrio de la oferta y la demanda del mercado.

La implementación deficiente de las políticas reduce sus beneficios. Se estimó en la India, que si el precio de sostenimiento se implementara perfectamente, las ganancias monetarias de los agricultores podrían haber aumentado en 7% del ingreso mensual promedio (Khalid Bashir & Schilizzi, 2015).

2.2.2 Programa de precios de garantía en México

La política agroalimentaria de autosuficiencia alimentaria y rescate al campo del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, es la base de un nuevo sistema agroalimentario y nutricional justo, saludable y sustentable, a través del incremento de la producción y la productividad de cultivos y productos agroalimentarios sanos e inocuos, el uso responsable del suelo y el agua, y la inclusión de sectores históricamente excluidos (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020).

En 2019, el Gobierno Federal instrumentó el PND 2019-2024 con la finalidad de establecer los objetivos nacionales, principios, ejes y estrategias que durante la Administración deberán normar la acción del gobierno.

De acuerdo con el Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo rural 2020-2024, los principios y componentes de la nueva política agroalimentaria se expresan en la implementación de estrategias prioritarias y acciones puntuales en torno a tres grandes objetivos:

- Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola pesquera.
- Contribuir al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos de las actividades productivas rurales y costeras, aprovechando el potencial de los territorios y los mercados locales.
- Incrementar las prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario y acuícola pesquero frente a los riesgos agroclimáticos.

El programa precios de garantía a productos alimentarios básicos (PPG) identificado con su clave presupuestal como S-290, está alineado al Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024, derivado del PND 2019-2024, específicamente a los objetivos prioritarios uno y dos (DOF, 2021).

El PPG se encuentra a cargo de Seguridad Alimentaria Mexicana, SEGALMEX, sectorizada en la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, SADER, sujeto a reglas de operación; el programa es nacional y focalizado hacia los productores selectivos.

Este programa es resultado de la interacción entre diferentes actores como son el presidente mexicano; productores agrícolas; industriales; académicos. Estos actores se unen a los grupos de interés para presionar por un diseño que les sean más favorables.

Los programas correspondientes al sistema integrado por SEGALMEX, Sistema de Distribuidoras CONASUPO (DICONSA) y Leche Industrializada CONASUPO (LICONSA), tienen como base lo establecido en el Programa Institucional 2020-2024 de SEGALMEX. Asimismo, contribuyen a dos de los objetivos de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, “poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo” y “poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible” (SEGALMEX, 2020a).

De acuerdo con las ROP, el PPG se aplica a cuatro productos agrícolas y uno pecuario: maíz, frijol, trigo, arroz y leche. El maíz y frijol adquiridos por SEGALMEX a precios de garantía, tienen como destino prioritario atender las necesidades de DICONSA para la provisión de su red de abasto. Los volúmenes remanentes, después de cubrir las necesidades de DICONSA, SEGALMEX, se venden a otros programas institucionales o en el mercado abierto, para recuperar el valor comercial de los productos. A la fecha, no se ha construido infraestructura de almacenamiento. Para garantizar la cobertura nacional del programa, se recurre a la infraestructura existente en las regiones productivas que es obtenida en préstamo (comodato) o renta y, de ser necesario, se pone en práctica métodos de almacenamiento provisionales.

En el caso de arroz, trigo y maíz de medianos productores, la industria es la encargada de su compra y SEGALMEX únicamente de dar el incentivo al productor.

Problemática que pretende atender el programa

De acuerdo con las reglas de operación del programa (ROP) 2022 (Cuadro 5), la problemática que atiende el programa es que el descenso de la superficie sembrada y el volumen de producción de granos en los últimos años han repercutido en la disminución del ingreso de pequeños y medianos productores de grano y de leche y ha generado un déficit alimentario. Esta situación impacta negativamente en la seguridad alimentaria del país. En los casos del maíz y del frijol, los precios de garantía atienden una falla de mercado que se origina por una oferta concentrada en un periodo corto y una demanda oligopsónica (pocos compradores), lo que provocaba precios bajos al productor. Con el precio de garantía, SEGALMEX actúa como regulador del mercado al ofrecer un mejor precio o un precio piso para estos granos.

En los casos de trigo panificable y el arroz, los precios de garantía buscan estimular el aumento de la producción nacional mediante un precio atractivo a los productores con el fin de disminuir la dependencia de las importaciones.

Por otra parte, el otorgamiento de incentivos a los medianos productores de maíz tiene como propósitos apoyarlos frente a la competencia del maíz importado y promover la cultura del uso de Instrumentos de Administración de Riesgos (IAR).

Cuadro 5. Árbol de problemas 2021.

Concepto		Diagnóstico 2021
Problema público identificado		Bajos niveles de ingresos de los productores agropecuarios de granos básicos (maíz, frijol, arroz y trigo) y la leche.
Causas	Maíz y frijol	Dificultad para comercializar sus cosechas. Insuficiencia de almacenes y bodegas cerca de las unidades de producción, lo que obliga a aceptar la primera oferta que tengan. Lejanía entre los mercados y unidades de producción. Alta intermediación. Bajos precios con alta variabilidad. Bajos incentivos para permanecer en la actividad. Entrega indirecta de apoyos a través de organizaciones. No existen programas que incentiven la actividad productiva de granos enfocados a pequeños productores.
	Leche	Dificultad para comercializar la leche a un precio razonable. Centros de acopio dispersos y lejos de las pequeñas unidades de producción. Importación de leche en polvo para abastecer el consumo nacional.
	Arroz, trigo y medianos productores de maíz	Volatilidad de los precios internacionales que inciden en los precios pagados al productor. Numerosos factores que afectan la oferta y demanda de granos básicos. Alta actividad especulativa en los mercados de futuros. Bajos precios nacionales de los granos básicos. Oligopsonio en la comercialización. Sobreoferta de granos en periodos de cosecha (estacionalidad). Comercialización informal. Limitado conocimiento de los mercados de futuros agrícolas como herramienta de administración de riesgos. Dificultad para acceder a apoyos y subsidios de programas públicos. Desconocimiento o uso inadecuado de los IAR existentes. Apoyos otorgados al productor a través de intermediarios. Entrega de apoyos y subsidios incompletos y a destiempo. Limitado acceso de la población objetivo a los programas públicos. Limitada coordinación interinstitucional para cumplir con los requerimientos.
Efecto		Productores desinteresados en continuar con la actividad agropecuaria. Abandono de la actividad agrícola de productos alimentarios básicos. Baja competitividad y rentabilidad productiva a otros cultivos. Volumen de producción menor a la cantidad demandada. Crecimiento de la importación de productos alimentarios básicos.
Efecto final		Insuficiencia de granos básicos y leche producidos en México.

Fuente: SEGALMEX, 2021.

Objetivo del programa

Las ROP 2022 plantean como objetivo general “complementar el ingreso de los pequeños y medianos productores agropecuarios de granos básicos (arroz, frijol, maíz y trigo) y leche, a través de la implementación de precios de garantía” (p. 3).

Objetivos Específicos

Las ROP 2022 indican los siguientes objetivos específicos:

- Los pequeños productores de maíz, frijol y leche complementen sus ingresos y aumenten su producción por los precios de garantía recibidos.
- Los productores de trigo y arroz, así como los medianos productores de maíz, incrementen su producción ayudados por los incentivos recibidos.

Población potencial

La población potencial del PPG, de acuerdo con las ROP 2022, se define de la siguiente manera: los pequeños productores de maíz de temporal de hasta 5 hectáreas con excedentes comercializables, pequeños productores de frijol, medianos productores de maíz (con hasta 50 hectáreas en propiedad o usufructo) y los productores de arroz y trigo que entreguen sus cosechas a la industria molinera nacional.

En el diagnóstico 2021, el PPG cuantifica a la población potencial, de acuerdo con un estudio realizado por el Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA) en el cual, al cierre de 2017, en México se ubicaron alrededor de 380,932 productores de frijol que sembraban hasta 20 hectáreas de temporal y hasta 5 hectáreas de riego; 69,314 productores de trigo grano; 5,722 de arroz y de acuerdo con LICONSA, al cuarto trimestre de 2018 se tenían registrados a 7,906.

Población objetivo

La población objetivo del PPG está conformada por aquellos productores que acuden a SEGALMEX para obtener el beneficio (compra de su grano o incentivo) a través de los canales establecidos (centros de acopio, bodegas, molinos, entre otros) y cumplen con los criterios de elegibilidad establecidos en las ROP 2022 (DOF, 2021).

La población objetivo (1.5 millones) cuyo acopio es hecho por SEGALMEX o LICONSA, es definido de la siguiente manera (DOF, 2021):

- Maíz de pequeños productores: todos los productores poseedores de una superficie de cultivo de hasta cinco hectáreas de temporal. En este límite, las fracciones de hectárea hasta 0.5 se redondeará al número inferior.
- Frijol: todos los productores poseedores de una superficie de cultivo de hasta 30 hectáreas de temporal o cinco hectáreas de riego. En estos límites, las fracciones de hectárea hasta 0.5 se redondeará al número inferior.
- Leche: son pequeños (hasta 35 vacas) y medianos (de 36 a 100 vacas) productores de leche registrados en el padrón de LICONSA. El precio de garantía se aplicará exclusivamente a los productores de leche antes mencionados. Para dar continuidad y certeza de que estas condiciones se cumplan, LICONSA revisará periódicamente sus padrones de productores y, en caso de no estar en el padrón, los productores se deberán registrar para solicitar el precio de garantía. LICONSA será la entidad a la que le corresponde la operación y atender todas las solicitudes y aspectos relacionados con este programa. La intervención de SEGALMEX se limitará a la autorización para la transferencia de los recursos correspondientes.

En el diagnóstico 2021, menciona que “no existe una cuantificación cerrada de la población objetivo a participar en el PPG, solo se tiene una estimación y esta puede variar de manera importante en cada ciclo. Lo anterior, porque el sector

agrícola está condicionado a variables endógenas y exógenas que influyen en la producción y, por ende, en la decisión del productor en sembrar y qué tipo de grano” (p. 65).

Modificaciones del programa

Las modificaciones que ha tenido el programa desde su creación se muestran en el Cuadro 6:

Cuadro 6. Modificaciones de los objetivos del programa y modificación en los productos beneficiados.

Fecha	Acuerdo	Objetivo general	Objetivos específicos	Productos apoyados
1 de marzo 2019	Lineamientos de operación del PPG	Incrementar el ingreso de los pequeños productores agropecuarios, para contribuir a mejorar su nivel de vida, a través del establecimiento de precios de garantía.		• Maíz blanco • Frijol • Arroz • Trigo panificable • Leche
24 de febrero 2020	ROP para el ejercicio fiscal 2020	Incentivar el ingreso de los pequeños productores agropecuarios, para contribuir a mejorar su nivel de vida y aumentar la producción agropecuaria con el propósito de alentar la autosuficiencia alimentaria del país, reduciendo las importaciones a través del establecimiento de precios de garantía en granos básicos y en leche.	• Incrementar principalmente los ingresos de los pequeños productores agropecuarios más pobres, con superficies o hatos pequeños. • Disminuir la dependencia de las importaciones en granos básicos alimentarios y leche.	• Maíz para consumo humano • Frijol • Arroz • Trigo panificable • Trigo cristalino • Leche

Fecha	Acuerdo	Objetivo general	Objetivos específicos	Productos apoyados
13 de abril 2020	Primer acuerdo modificatorio de las ROP para el ejercicio fiscal 2020	Incentivar el ingreso de los pequeños y medianos productores agropecuarios, para contribuir a mejorar su nivel de vida y aumentar la producción agropecuaria con el propósito de alentar la autosuficiencia alimentaria del país, reduciendo las importaciones a través del establecimiento de precios de garantía en granos básicos y en leche.	- Incrementar principalmente los ingresos de los pequeños y medianos productores agropecuarios más pobres, con superficies o hatos pequeños. - Disminuir la dependencia de las importaciones en granos básicos alimentarios y leche.	- Maíz de pequeños productores - Frijol - Arroz - Trigo panificable - Trigo cristalino - Maíz comercializado por medianos productores - Leche
28 de diciembre 2020	ROP para el ejercicio fiscal 2021	Incrementar el ingreso de los pequeños y medianos productores agropecuarios de granos básicos (arroz, frijol, maíz y trigo) y leche, a través de la implementación de precios de garantía.	- Establecer precios de garantía para el maíz de pequeños productores, frijol y leche. - Apoyar la comercialización del maíz de medianos productores, trigo y arroz.	- Maíz de pequeños productores - Frijol - Arroz - Trigo panificable - Trigo cristalino - Maíz de medianos productores - Leche
31 de diciembre 2021	ROP para el ejercicio fiscal 2022	Complementar el ingreso de los pequeños y medianos productores agropecuarios de granos básicos (arroz, frijol, maíz y trigo) y leche, a través de la implementación de precios de garantía.	- Los pequeños productores de maíz y los de frijol y leche complementen sus ingresos y aumenten su producción por los precios de garantía recibidos. - Los productores de trigo y arroz, así como los medianos productores de maíz, incrementen su producción ayudados por los incentivos recibidos.	- Maíz de pequeños productores - Frijol - Leche - Maíz de medianos productores - Trigo panificable - Trigo panificable pequeños productores - Trigo cristalino - Arroz - Arroz pequeños productores

Fecha	Acuerdo	Objetivo general	Objetivos específicos	Productos apoyados
12 de abril 2022	Acuerdo por el que se modifica por primera ocasión el similar por el que se dan a conocer las ROP para el ejercicio fiscal 2022	Únicamente incrementó el precio por litro de la leche.	Sin cambio	

Nota: las negritas usadas en el cuadro hacen referencia a las distintas modificaciones realizadas en los acuerdos.

Fuente: elaboración propia con base en los lineamientos y ROP.

El 27 de mayo de 2022 se dio a conocer el acuerdo por el que se modifica por segunda ocasión el similar de las ROP, a cargo de SEGALMEX, para el ejercicio fiscal 2022; en este acuerdo las adiciones que se realizan son en el artículo 3: “Cuando el precio de mercado del maíz y del frijol sean superiores al precio de garantía, SEGALMEX podrá ofrecer complementos al precio de garantía para pequeños productores de maíz y productores de frijol, para mantener el abastecimiento a DICONSA, y a otros destinos prioritarios” y en el artículo 14 bis: “Para garantizar una reserva estratégica, SEGALMEX podrá realizar compras de maíz y otros granos a precios de mercado” (DOF, 2022, p. 1).

Maíz de pequeños productores

Lo que se ha modificado, a lo largo del programa, ha sido principalmente la denominación; tanto la superficie como el volumen máximo por productor se han mantenido constantes, permitiendo hasta cinco hectáreas de temporal y 20 toneladas por productor (Cuadro 7).

Este producto es el único que recibe apoyo económico por flete. Hasta 2021 recibían los productores \$150/tonelada para el traslado de su grano, de la unidad de producción al centro de acopio, sin exceder el costo de traslado de

20 toneladas por ciclo y se cubre el pago cuando se realiza el pago del grano al productor. En el primer acuerdo modificatorio de las ROP para el ejercicio fiscal 2021 se incrementó el precio de garantía del maíz, y en las ROP 2022 \$218 más, mientras que el pago del flete subió a \$160/tonelada.

Cuadro 7. Modificaciones de los pequeños productores de maíz.

Acuerdo	Producto	Precio (\$)
Lineamientos de operación del PPG 2019.	Maíz blanco	
ROP para el ejercicio fiscal 2020.	Maíz para consumo humano	5,610
Primer acuerdo modificatorio de las ROP para el ejercicio fiscal 2020. ROP para el ejercicio fiscal 2021.		
Primer acuerdo modificatorio de las ROP para el ejercicio fiscal 2021. ROP para el ejercicio fiscal 2022.	Maíz de pequeños productores	6,060
Acuerdo por el que se modifica por primera ocasión el similar por el que se dan a conocer las ROP para el ejercicio fiscal 2022.		6,278

Fuente: elaboración propia con base en los lineamientos y ROP.

Frijol

En el frijol, los cambios han sido menores, únicamente se amplió a 10 hectáreas más de temporal de la superficie permitida a partir del ejercicio fiscal 2020 e incrementó el precio en el primer acuerdo modificatorio de las ROP para el ejercicio fiscal 2021 (Cuadro 8).

Cuadro 8. Modificaciones para frijol.

Acuerdo	Precio (\$)	Superficie (ha)
Lineamientos de operación del PPG 2019.	14,500	Hasta 20 de temporal y hasta 5 de riego
ROP para el ejercicio fiscal 2020-2021.		
Primer acuerdo modificadorio de las ROP para el ejercicio fiscal 2021 y ROP para el ejercicio fiscal 2022.	16,000	Hasta 30 de temporal o hasta 5 de riego

Fuente: elaboración propia con base en los lineamientos y ROP.

Leche

En la leche, los cambios fueron en el precio y el incremento en el volumen máximo por productor (Cuadro 9).

Cuadro 9. Modificaciones para leche.

Acuerdo	Precio (\$/l)	Tipo de productor	Volumen máximo productor
Lineamientos de operación del PPG 2019.	8.20		15 l/vaca
ROP para el ejercicio fiscal 2020-2021.		Pequeños (de 1 a 35 vacas)	25 l/vaca
ROP para el ejercicio fiscal 2022.	9.20	Medianos (de 36 a 100 vacas)	
Acuerdo por el que se modifica por primera ocasión el similar por el que se dan a conocer las ROP para el ejercicio fiscal 2022.	10.00		

Fuente: elaboración propia con base en los lineamientos y ROP.

Arroz

En arroz, por tratarse de productos que pasan del productor a la industria beneficiadora, SEGALMEX no hace el acopio físico de las cosechas,

limitándose a la implementación de un sistema de pago que cubra al productor la diferencia entre el precio real obtenido por la entrega de su cosecha a la industria y el precio de garantía establecido. Las modificaciones del programa respecto al arroz se describen en el Cuadro 10.

Cuadro 10. Modificaciones para arroz.

Acuerdo	Producto	Precio de garantía (\$)	Volumen máximo (t)	Superficie (ha)
Lineamientos de operación del PPG 2019, ROP para el ejercicio fiscal 2020-2021.	Arroz	6,120	120	No aplica
		6,760		
ROP para el ejercicio fiscal 2022.	Arroz para pequeños productores	7,300	80	Hasta 8

Fuente: elaboración propia con base en los lineamientos y ROP.

A partir del 2021 se aplicó el precio de garantía de la siguiente manera (Cuadro 11).

Cuadro 11. Apoyos para arroz.

Tipo de apoyo	Toneladas	Incentivo que recibe el productor (%)
Básico	Hasta 120	100
Productividad	120.1 a 300	50

Fuente: elaboración propia con base en las ROP.

Con el arroz, el programa otorgará el apoyo básico completo a las 120 toneladas entregadas por productor elegible, equivalente a la diferencia entre el precio de garantía y un precio de referencia que establecerá SEGALMEX.

El apoyo por productividad se otorgará a las 180 toneladas adicionales a las primeras 120 por productor; el apoyo será del 50% del apoyo básico (DOF, 2021).

A partir del 2022 se incrementó el precio de garantía y se incorporaron a pequeños productores de arroz, otorgando un precio preferencial para aquellos que tengan hasta 8 ha, en posesión y/o usufructo. Sólo accederán a este precio aquellos productores ya registrados en los padrones de SEGALMEX u otros aceptados que determine la instancia ejecutora y con un volumen máximo de 80 toneladas por productor (DOF, 2021).

Trigo

En el trigo, por tratarse de un grano que pasa del productor a la industria beneficiadora, SEGALMEX no hace el acopio físico de las cosechas, limitándose a la implementación de un sistema de pago que cubra al productor la diferencia entre el precio real obtenido por la entrega de su cosecha a la industria y el precio de garantía establecido. Las modificaciones que ha sufrido el programa respecto al trigo se describen en el Cuadro 12.

Cuadro 12. Modificaciones para trigo.

Acuerdo	Producto	Precio de garantía (\$)	Volumen máximo (t)	Superficie (ha)
Lineamientos de operación 2019, ROP para el ejercicio fiscal 2020-2021.	Trigo panificable	5,790	100	No aplica
		6,400		
ROP para el ejercicio fiscal 2022.	Trigo panificable para pequeños productores	6,900	50	Hasta 8

Acuerdo	Producto	Precio de garantía (\$)	Volumen máximo (t)	Superficie (ha)
ROP para el ejercicio fiscal 2020.	Trigo cristalino	Solo incentivo	50	No aplica
ROP para el ejercicio fiscal 2021-2022.			150	

Fuente: elaboración propia con base en los lineamientos y ROP.

A partir de 2021, el trigo se respalda mediante incentivos. Los apoyos para el trigo se otorgarán para cubrir las diferencias entre el precio de garantía y el precio de referencia. En trigo se requiere la compra de un IAR.

Inicialmente, el precio de garantía se otorgaba de manera diferencial como se describe a continuación (DOF, 2020c):

- **Modalidades.** Si el precio de referencia es mayor o igual al precio de garantía, el productor sólo será elegible para el apoyo de \$100/t para la adquisición del IAR (modalidad 1). Si el precio de referencia, que establecerá SEGALMEX, es menor al precio de garantía el productor adicionalmente será elegible para el apoyo de \$100/t para la adquisición del IAR (modalidad 2).
- **Apoyo básico:** Hasta 100 toneladas por productor elegible recibirán el apoyo que se determine para la adquisición del IAR (modalidad 1), o este apoyo y el complemento, basado en la diferencia entre el precio de garantía y el precio de referencia que establecerá SEGALMEX (modalidad 2).
- **Apoyo por productividad:** Hasta 200 toneladas adicionales a las primeras 100 por productor recibirán, quienes se encuentren en la modalidad 1, el apoyo que SEGALMEX determine para la adquisición del IAR. Quienes se encuentren en la modalidad 2 recibirán el apoyo que SEGALMEX determine para la adquisición del IAR y además 50% del apoyo básico.

- Precio de referencia: El precio de referencia será definido cuando SEGALMEX declare, mediante un comunicado, la finalización del periodo de comercialización para cada región o entidad y su cálculo se efectuará considerando los posibles valores de los IAR, referenciados a los precios de futuro de la Bolsa de Comercio de Chicago (CBOT), las bases de comercialización y las condiciones de mercado prevalecientes en el periodo de la cosecha en cada región. Los medios de publicación serán: la página oficial de SEGALMEX y correos electrónicos a los involucrados.

En el ejercicio fiscal 2022 el Gobierno modificó las modalidades de la siguiente manera (DOF, 2021):

Modalidades. Para el ciclo otoño-invierno (O. I.), si el precio de referencia menos el costo del IAR es mayor o igual al precio de garantía el productor sólo será elegible para el apoyo que se determine para la adquisición del IAR (modalidad 1). Si el precio de referencia, que establecerá SEGALMEX, menos el costo del IAR es menor al precio de garantía el productor adicionalmente será elegible para un complemento suficiente para alcanzar el precio de garantía (modalidad 2). En el caso del ciclo primavera-verano (P. V.), el productor sólo recibirá incentivo si el precio de referencia, que establecerá SEGALMEX, es menor al precio de garantía.

A partir de las ROP para el ejercicio fiscal 2020, se incorporaron a los productores de trigo cristalino, apoyando hasta 50 toneladas por productor con un incentivo del 40% del otorgado para trigo panificable. Este apoyo sólo se aplicó en Baja California, en Sonora y en el Bajío. Para el ejercicio fiscal 2021 se incrementó el volumen por productor de trigo cristalino a 150 toneladas, y únicamente el apoyo de \$100/t para la adquisición del IAR.

En el ejercicio fiscal 2022, únicamente aplicó para los productores de Baja California y Sonora y el apoyo para adquisición de IAR aumentó a \$200/t.

Medianos productores de maíz

Las modificaciones que sufrió el programa para el cultivo de maíz se describen en el Cuadro 13.

Cuadro 13. Modificaciones para maíz de medianos productores.

Acuerdo	Precio (\$)	Superficie (ha)	Volumen máximo por productor (t)
ROP para el ejercicio fiscal 2020.	4,150		
ROP para el ejercicio fiscal 2021.	Solo incentivo de 100	Hasta 50 de temporal o de riego	600
ROP para el ejercicio fiscal 2022.	Solo incentivo de 200		

Fuente: elaboración propia con base en los lineamientos y ROP.

A partir del primer acuerdo modificatorio de las ROP para el ejercicio fiscal 2020, el Gobierno incorporó a los productores de maíz comercializado por medianos productores únicamente para los estados de Sinaloa, Sonora y Tamaulipas.

SEGALMEX no realiza el acopio físico de las cosechas de los medianos productores de maíz, tampoco brinda apoyo en flete, limitándose a la implementación de un sistema de registro y pago que otorga al productor la diferencia entre el precio de garantía establecido y el precio de mercado de referencia establecido por SEGALMEX. El precio de mercado de referencia es definido para cada región y su cálculo se efectúa considerando el promedio de los precios del maíz en la CBOT y el promedio del tipo de cambio FiX publicado por el Banco de México, más las bases fijadas por SEGALMEX, durante los primeros 15 días en que se generalice el periodo de la cosecha en cada región.

A partir del ejercicio fiscal 2021 se otorga sólo un incentivo para la adquisición de un IAR.

Presupuesto y cronología del programa

El presupuesto del PPG se encuentra ubicado en el capítulo 4000: transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas; y el tipo de gasto a utilizar es gasto corriente, con recursos fiscales. El presupuesto original se ha incrementado desde que se originó el programa a una tasa anual de 23% (Figura 4).

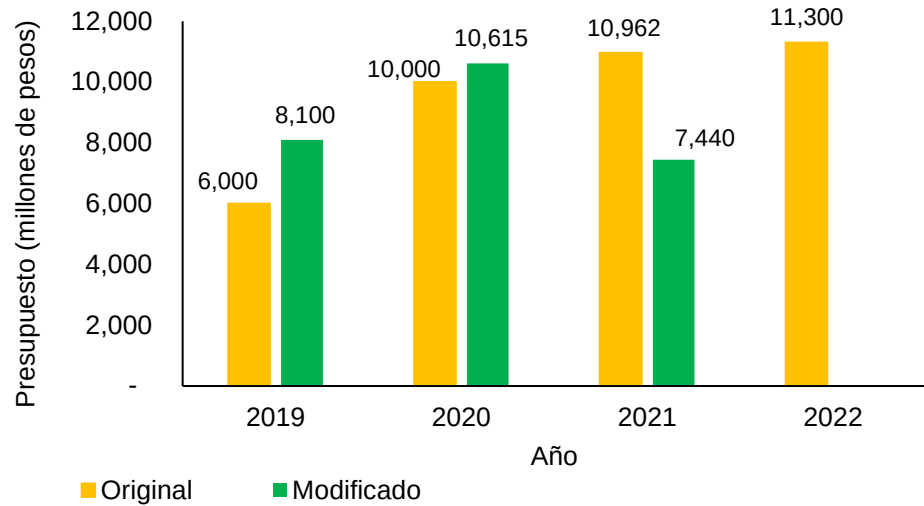


Figura 4. Presupuesto aprobado al programa.
Fuente: elaboración propia con datos de SADER (2020).

En el Cuadro 14 se muestra los sucesos relevantes del PPG, pasando por una serie de acontecimientos importantes, desde su primera mención por el actual presidente, entonces candidato en 2012, la mención del PPG en el libro “Oye Trump” escrito por Andrés Manuel López Obrador, los presupuestos que se han asignado al PPG y que se han ejercido, hasta las evaluaciones realizadas por el CONEVAL. Con base en esta cronología, se infiere que, si bien la puesta en marcha se llevó a cabo en 2019, la intención de su creación y su diseño ocurrió varios años atrás.

Cuadro 14. Acontecimientos relacionados con el programa precios de garantía.

Fecha	Acontecimiento
Febrero 2012	AMLO, precandidato presidencial de la coalición Movimiento Progresista: “promover el fortalecimiento de la economía de autoconsumo comunitaria y regional y fomentar la producción con precios de garantía (PG)”.
Noviembre 2014	AMLO: “sí hay dinero y se podría salvar a los productores del abandono, fijar PG, por eso hace falta un gobierno honrado”.
Diciembre 2015	AMLO: “si se combate la corrupción, habrá dinero para sacar al campo del abandono, PG para los productores del campo”.
Julio 2017	Libro AMLO “Oye Trump”: rescatar el campo y fijar PG para lograr a corto plazo la autosuficiencia alimentaria.
Noviembre 2017	AMLO propone descentralizar el gobierno federal. La propuesta inicial fue DICONSA a Zacatecas y Agricultura a Cd. Obregón, Sonora.
Julio 2018	AMLO gana elecciones federales de México. El Gobierno planea la concentración de apoyos en nueve grandes programas a través de la simplificación del esquema de las ROP.
Agosto 2018	AMLO anuncia la creación de SEGALMEX, fusión de Liconsa y Diconsa, a cargo de Ignacio Ovalle y propone a Víctor Villalobos como secretario de SAGARPA.
Octubre 2018	AMLO: “se va a comprar a PG en los almacenes de SEGALMEX a precio justo, es dando y dando, va a haber siempre recursos suficientes”. Presentación del esquema de PG a partir del 1 de enero 2019: Maíz P. V. 2019 \$5,610/t, hasta 5 ha y límite de compra 20 t/productor. Frijol P. V. 2019 \$14,500/t, hasta 5 ha y máximo 15 t/productor. Trigo panificable O. I. 2018-2019 \$5,790/t y límite de compra 100 t/productor. Arroz O. I. 2018-2019 \$6,120/t, límite de compra 120 t/productor. Leche \$8.20/l y 15 l/vaca.
Noviembre 2018	Cambio de nombre de SAGARPA a SADER.
Diciembre 2018	Presupuesto original de PPG 2019: seis mil millones de pesos.
Enero 2019	Decreto de creación de SEGALMEX. Su objetivo es favorecer la productividad agroalimentaria, coordinar la adquisición de productos agroalimentarios a PG, promover la producción, acopio, abasto, distribución, suministro, industrialización y comercialización de alimentos básicos y de leche; propiciar la venta distribución, importación de fertilizantes y semillas mejoradas.
Febrero 2019	Denuncia ante la Auditoría Superior de la Federación por actos de corrupción cometidos en Liconsa desde 2018.
Marzo 2019	Publicación de Lineamientos de operación 2019. Incrementa la superficie de frijol hasta 20 ha de temporal.
Abril 2019	La Secretaría de la Función Pública indicó que SEGALMEX es la primera institución pública que cumple con los requisitos impuestos por la administración del presidente. Reduce de 445 a 216 funcionarios de mando.
1er semestre 2019	Programa emergente de frijol: 15,563 productores beneficiados de Zacatecas, Durango, Chihuahua, Nayarit, SLP y Guanajuato con 100,594 toneladas acopiadas. Programa piloto de maíz en zonas indígenas: de mayo a julio en Oaxaca y Veracruz en beneficio de 279 productores con la compra de 2 mil toneladas.

Fecha	Acontecimiento
Septiembre 2019	Concluye licitación por SEGALMEX para el arrendamiento durante cuatro años de 800 camiones de gran carga y rabones; valuado en dos mil millones de pesos. Además de asignar directamente al menos 17 contratos por 689 millones de pesos.
Octubre 2019	Apertura de 109 centros de acopio, el resto abrió a partir del 15 de noviembre 2019.
Diciembre 2019	Modificaciones del PPG 2020: Frijol incrementó el límite de superficie de 20 a 30 ha de temporal; leche de 15 l/vaca a 25 l/vaca; trigo panificable aumentó de 100 a 300 t/productor. Las primeras 100 toneladas tuvieron un estímulo total de \$1,800/t y las siguientes 200 toneladas de \$900/t. Incorporaron al trigo cristalino, otorgando 40% del estímulo (\$720/t), se apoyó hasta 50 t/productor solo en Baja California, Sonora y el Bajío. Para arroz aumenta de 120 a 300 toneladas. Las primeras 120 toneladas recibieron un estímulo de \$1,700/t y las 180 toneladas adicionales recibieron \$850/t. Metas P.V. 2019: cubrir al 100% de los productores de maíz y frijol más humildes. Se estima comprar y beneficiar a 1.6 millones de productores y acopio de 2 millones de toneladas de maíz y beneficiar a 300 mil productores de frijol y hasta 40 mil productores de trigo. Presupuesto ejercido 2019: 8,100 millones de pesos. Presupuesto original de PPG 2020: 10 mil millones de pesos.
Febrero 2020	Publicación de ROP 2020.
Marzo 2020	Incorporación de medianos productores de maíz blanco. Meta: beneficiar alrededor de 25 mil medianos productores de maíz blanco de hasta 50 ha y 600 t/productor a un precio de \$4,150/t para el ciclo O. I. La primera etapa incluirá a productores de Sinaloa, sur de Sonora y Tamaulipas. Incorporan a medianos productores de maíz de una zona de Chihuahua y consideran al maíz amarillo.
Abril 2020	Publica SEGALMEX 1er. acuerdo modificadorio de las ROP 2020. Incorporan en el acuerdo a medianos productores de maíz, otorgan un incentivo tomando como base el PG de \$4,150 menos el precio de referencia y el promedio del tipo de cambio de los primeros 15 días de cosecha.
Junio 2020	Resultados de maíz y frijol P. V. Maíz: participaron 57,280 productores de 30 estados; acopio el PPG 743,919 toneladas en 470 centros de acopio; el gobierno desembolsó \$4,285 millones; 2.6% se destinó al apoyo del flete; ocupación de 208,742 ha. Frijol: participaron 5,860 productores de temporal, 47,993 toneladas acopiadas, adquiridas en 121 centros de acopio; ocupación de 99,314 ha; el gobierno desembolsó 696 millones de pesos.
Mayo-julio 2020	Programa kilo x kilo: apoyó a 20,770 productores, recibieron 8,690 toneladas de frijol negro San Luis, pinto saltillo y negro Michigan para dar cobertura a 289,658 ha de cultivo. Participó Zacatecas con 24 centros de acopio, SLP con diez, Durango con ocho, Chihuahua con cinco, Guanajuato y Tamaulipas con dos cada uno.
Agosto 2020	Realización de Evaluación de Diseño con trabajo de campo 2019-2020 por CONEVAL. Recomendaciones: 1) establecer mecanismos de coordinación entre SADER y SEGALMEX para implementar una estrategia integral con programas que atienden a la misma población; 2) establecer niveles de precios y volúmenes máximos escalonados por tamaño de productor, con umbrales menores y diferenciados a partir de

Fecha	Acontecimiento
	regiones típicas en tamaño y productividad.
Septiembre 2020	Metas P-V 2020: Se estima acopiar 1.6 millones de toneladas de maíz beneficiando a 123 mil productores y una derrama económica de \$9,200 millones. En frijol acopiar 300 mil toneladas de 37,500 productores y apoyar con \$4.3 millones.
Octubre 2020	Auditoría Superior de la Federación detectó gasto del PPG de \$2.1 millones más que el presupuesto aprobado y destinó 14.2% de su presupuesto en gastos de operación, 9.2% por arriba del permitido. El programa no diseñó indicadores ni parámetros para otorgar los subsidios y no dispuso de procedimientos para la difusión del programa. En 2019 SEGALMEX no acreditó ni dispuso de información sobre empresas con las que realizó la comercialización para el maíz, únicamente reportó los volúmenes entregados y las empresas beneficiadas por la comercialización de frijol acopiado mediante el programa. Las toneladas acopiadas no se destinaron al programa de abasto de DICONSA, se vendieron a empresas privadas, principalmente a las Industrias Campo Fresco, S. A. de C. V. con 19,715 toneladas y Empacadora La Merced, S.A de C.V. con 7,055 toneladas, lo que representó 58.7% y 21% el total de 33,568 toneladas movilizadas en 2019.
Noviembre 2020	Presupuesto original de PPG 2021: 11 mil millones de pesos.
Diciembre 2020	Publicación de ROP 2021. Los apoyos para el trigo se otorgarán para cubrir las diferencias entre el PG y el precio de referencia. En los casos de trigo y del maíz de medianos productores se requerirá la compra de un IAR de conformidad con la mecánica operativa que determine SEGALMEX. Presupuesto ejercido 2020: 10,615 millones de pesos.
Julio 2021	Entre 2019 y 2020, SEGALMEX otorgó 800 millones de pesos en adjudicaciones directas a una red de seis empresas cuyos socios han participado en empresas fantasma. Las cuales recibieron contratos de SEGALMEX para la compra de costales de polipropileno, tarimas, insecticidas, raticidas, lonas blancas y cubrebocas y las empresas incumplieron con la entrega y no fueron sancionadas.
Agosto 2021	Resultados P.V. 2021: Maíz: participaron 52,448 productores de 27 estados; adquirió el PPG 704,815 toneladas en 428 centros de acopio, el gobierno desembolsó 4,060 millones de pesos, ocupación de 176,204 ha. Frijol: participaron 1,894 productores de ocho estados, el PPG acopió 8,068 toneladas adquiridas en 69 centros de acopio, ocupación de 10,757 ha; el gobierno desembolsó 117 millones de pesos.
Septiembre 2021	Presupuesto original de PPG 2022: 11,300 millones de pesos. Metas: Se estima apoyar a 85,000 productores de maíz, 15,000 de frijol, 3,700 de arroz, 13,000 de trigo panificable y cristalino, 27,000 medianos productores de maíz y 4,000 de leche. Se estima que el volumen de la producción apoyada por el programa sea la siguiente: maíz 1,080,000 toneladas producidas por los pequeños productores; en maíz para medianos productores 6 millones de toneladas; frijol 65,000.
Octubre 2021	Modificaciones de PG 2021-2022: Maíz de pequeños productores: aumenta el precio de garantía de \$5,610 a \$6,060/t y el apoyo por flete de \$150 a \$160/t. Frijol: el precio de garantía aumenta de \$14,500 a \$16,000/t. Medianos productores: Se otorga un incentivo de \$200/t para la compra de coberturas, máximo 50 ha/ productor y volumen máximo de 600 t.

Fecha	Acontecimiento
	Arroz: el precio sube de \$6,120 a \$6,760/t para 120 toneladas por productor. Pequeños productores de arroz: hasta 8 ha el precio es de \$7,300/t y máximo se les incentiva 80 toneladas. Trigo panificable: el precio pasa de \$5,790 a \$6,400/t hasta 100 toneladas por productor. Productores de pequeña escala de trigo panificable: hasta 8 ha, el precio es de \$6,900/t. Trigo cristalino: apoyo hasta 150 t/productor. Leche: precio aumenta de \$8.20/l a \$9.20/L con volumen máximo de compra de 25 l/vaca.
Diciembre 2021	Publicación de ROP 2022. Incorporan a pequeños productores de trigo panificable y arroz. Incrementa el PG de maíz de pequeños productores a \$6,278/t y a los productores que entregaron su cosecha con PG de \$6,060/t se les otorgara un complemento para alcanzar el nuevo PG. Presupuesto ejercido 2021: 7,440 millones de pesos.
Enero 2022	Destituye y denuncia ante la Fiscalía General de la Republica a directores de SEGALMEX por irregularidades en compras y licitaciones.
Abril 2022	Es removido como director de SEGALMEX Ignacio Ovalle y es sustituido por Leonel Cota Montaño. Publicación del primer acuerdo por el que se modifica por primera ocasión las ROP 2022, realizando la única modificación en el precio de la leche, incrementando a \$10.00/l.
Mayo 2022	Modificación de ROP 2022 para crear una reserva de al menos 800 mil toneladas de maíz como parte del PACIC. Aproximadamente 520 mil toneladas serán adquiridas en Sinaloa y 279 mil toneladas que SEGALMEX conserva en sus bodegas con el fin de suministrar a las tiendas comunitarias DICONSA. Se pretende promover 150 mil toneladas de maíz a la industria de la masa y la tortilla para detener el incremento de los precios.
Septiembre 2022	Evaluación de procesos del programa de precios de garantía a productos alimentarios básicos por CONEVAL. Recomendaciones: 1) definir y hacer pública la metodología para la determinación de los precios de garantía de los granos con apoyo, así como de los mecanismos y condiciones para su ajuste; 2) mejorar la estrategia de difusión del PPG a nivel nacional, informando antes de la siembra sobre los diferentes incentivos del programa; 3) establecer los requisitos para participar, de manera clara en toda la normatividad y con el personal operativo.

Fuente: elaboración propia.

2.2.3 Maíz

Mercado mundial

El maíz es una de las plantas más antiguas domesticadas por el ser humano. El mayor productor, consumidor y exportador de maíz en el mundo es EE. UU. Su éxito se debe en parte a su alta productividad y a su excepcional adaptabilidad geográfica. Por lo general, el maíz se clasifica en dos grandes grupos: amarillo y blanco (OCDE/FAO, 2020).

El maíz amarillo representa la mayor parte del mercado mundial total de este producto. Se cultiva en la mayoría de los países del hemisferio norte y se usa predominantemente para la alimentación animal y para la producción industrial de almidón, fructosa, colorantes, glucosa, dextrosa, fécula de maíz refinada, frituras, sémola, hojuelas y cerveza. El maíz amarillo da a la carne de las aves, a la grasa animal y a la yema de huevo el color amarillo tan apreciado por los consumidores de muchos países.

El maíz blanco se produce para uso alimentario, hacer masa, obtener harina y sus derivados en América Latina, África austral y Asia meridional, bajo una amplia variedad de condiciones climáticas. Los precios de mercado suelen ser más altos para el maíz blanco que para el amarillo, debido a que los consumidores lo perciben como un producto superior (OCDE/FAO, 2020).

Desde el punto de vista biológico y genético, el maíz blanco es muy similar al amarillo; las condiciones de producción y los métodos de cultivo son en gran medida idénticos; la diferencia radica en tres aspectos, contenido de carotenoides y luteínas, pigmentos que le dan el color amarillo al maíz, que son antioxidantes y precursores de la vitamina A, en el contenido de fibra que es mayor en el maíz amarillo y el contenido calórico el cual es ligeramente menor en este tipo de maíz (Agronoticias, 2017).

Los principales países productores de maíz son EE. UU. (31%), China (23%), Brasil (11%), Argentina (5%) y Ucrania (2%). México ocupa el séptimo lugar mundial como productor de maíz. En cuanto a las exportaciones, los principales países son EE. UU. (34%), Brasil (25%), Argentina (22%), Ucrania (5%) y Rusia (2%). En tanto que los principales países importadores son China (10%), México (10%), Japón (8%) (GCMA, 2020).

El Consejo Internacional de Granos proyecta que la producción mundial de maíz para el período 2022-2023 será de 1,197 millones de toneladas, una reducción de 1% respecto al ciclo previo; anticipando descensos en los volúmenes exportados por EE. UU., Argentina y Ucrania, con Brasil siendo el único gran exportador con expectativas al alza (International Grain Council, 2022) (Cuadro 15). Esta disminución se debe a la presión inflacionaria en el mundo, los problemas en las cadenas de suministros y las reducciones en las exportaciones de Ucrania como resultado de la guerra y los ataques a puertos ucranianos. Lo anterior, impacta en el incremento de los precios mundiales ante la escasez producida.

Cuadro 15. Mercado mundial de maíz (millones de toneladas).

Concepto	2019/20	2020/21	2021/22*	Variación anual (%)
Producción	1,119.6	1,123.1	1,205.3	7.3
Exportaciones	172.2	180.8	203.7	12.7
Importaciones	167.8	185.8	188.2	1.3
Consumo	1,131.1	1,142.4	1,179.7	3.3
Consumo forrajero	715.7	721.5	751.9	4.2
Consumo humano e industrial	415.5	420.9	427.8	1.6
Inventarios finales	306.3	292	302.2	3.5
Inventarios/consumo (%)	27.1	25.6	25.6	

*Estimado en febrero de 2021.

Fuente: FIRA (2022).

Mercado nacional

México es el centro de origen y diversificación genética del maíz. En América Latina se han descrito cerca de 220 razas, de las cuales aproximadamente 30% se encuentran en nuestro país. El maíz es una herencia, el sustento y la base de la alimentación y de la economía de los mexicanos, pero también es un elemento fundamental para el futuro de la agricultura para hacer frente al cambio climático y las inestabilidades de los sistemas socioeconómicos. A su vez, es reconocido como pilar de la cultura indígena y campesina (Martí, 2021).

El maíz es la principal fuente nutricional, con un consumo per cápita de 297 kg/año. Los productores concentrados en entornos rurales y en particular en la región sur-sureste, cultivan variedades de maíces criollos con prácticas tradicionales y en pequeñas extensiones (CIMMYT - Gobierno de México, 2019).

El maíz es el cultivo más importante en México, ocupa la mayor superficie productiva que cualquier otro cultivo; por ejemplo, en 2021 representó 40% de la superficie sembrada tanto para cultivos cíclicos como perennes (SIAP, 2022).

México consume 43 millones de toneladas de maíz al año y produce tres millones de toneladas de maíz amarillo y 24 de maíz blanco; los casi 16 millones restantes, los importa principalmente de EE. UU. las importaciones que realiza son 95% de maíz amarillo, principalmente para consumo pecuario.

México es autosuficiente en maíz blanco; sin embargo, en amarillo, 84% de la demanda se cubre con importaciones debido a que, se tiene un amplio déficit para satisfacer las necesidades del mercado interno, lo cual afecta negativamente la seguridad alimentaria del país.

Se importa de EE. UU. 96% del maíz, 3% de Brasil y el resto de Argentina y Chile. De 2015 a 2021, las importaciones han tenido una tasa media de crecimiento anual de 3.8% (Figura 5).

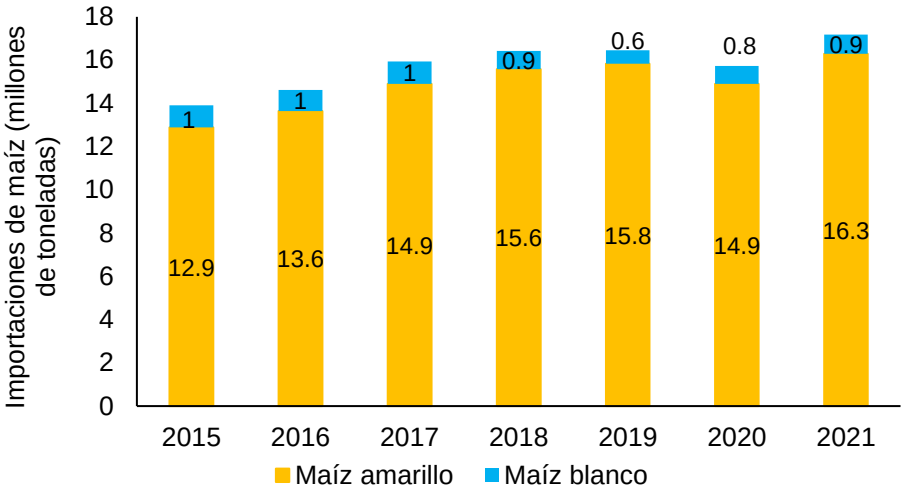


Figura 5. Importaciones de maíz 2015-2021.
Fuente: elaboración propia con datos de SADER-SIAP (2021).

Las exportaciones de maíz de México son principalmente hacia Venezuela (59%), Perú (11%) y Guatemala (10%) (Figura 6) (Gobierno de México, 2021).

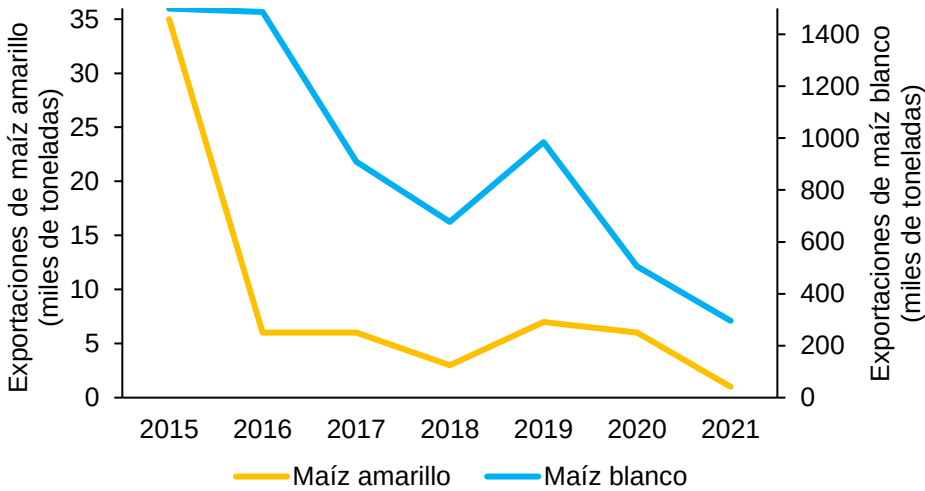


Figura 6. Exportaciones de maíz 2015-2021.
Fuente: elaboración propia con datos de SADER-SIAP (2021).

La superficie sembrada y cosechada de maíz en México ha tenido una tendencia descendente en los últimos 10 años (Figura 7). De 2012 a 2021 la superficie sembrada de maíz disminuyó 0.1%, mientras que la superficie de temporal disminuyó en 0.55%.

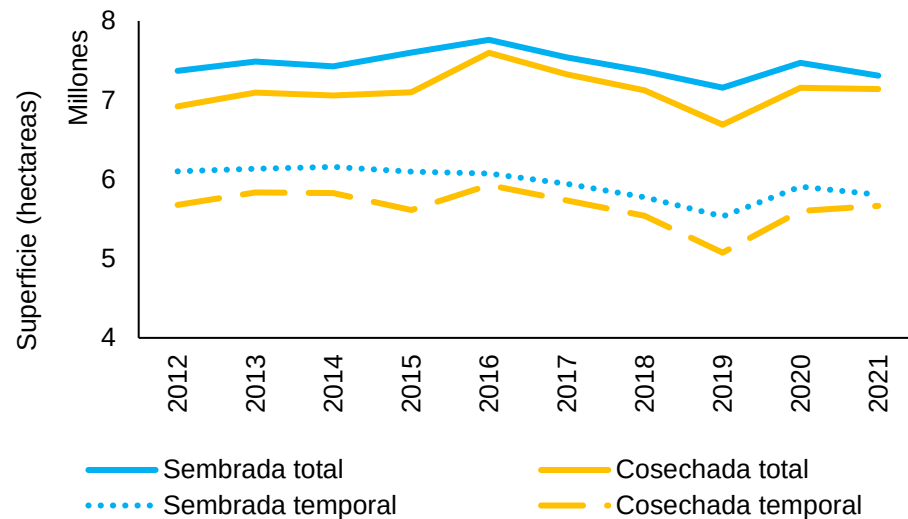


Figura 7. Superficie sembrada y cosechada de maíz de temporal 2012-2021.
Fuente: elaboración propia con datos de SIAP (2022).

Entre el 2012 y 2021 se ha producido un incremento del 5% en la superficie sembrada de maíz amarillo y de 6.6% en la producción total del país; mientras que de maíz blanco hubo un decremento de 0.4% en la superficie sembrada y un incremento de 2.1% en la producción total. La tasa de crecimiento en el rendimiento tanto de maíz amarillo como del blanco fue de 1.8 y 1.9%, respectivamente. El rendimiento promedio de maíz amarillo es de 5.8 t/ha y de maíz blanco de 3.5 t/ha (Figura 8 y Figura 9).

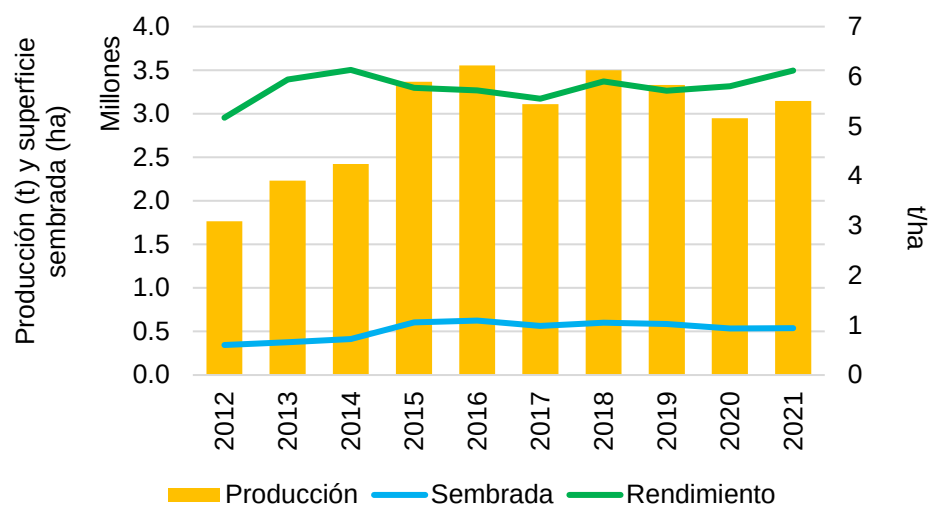


Figura 8. Producción, área sembrada y rendimiento promedio de maíz amarillo, 2012–2021.
Fuente: elaboración propia con datos de SIAP (2022).

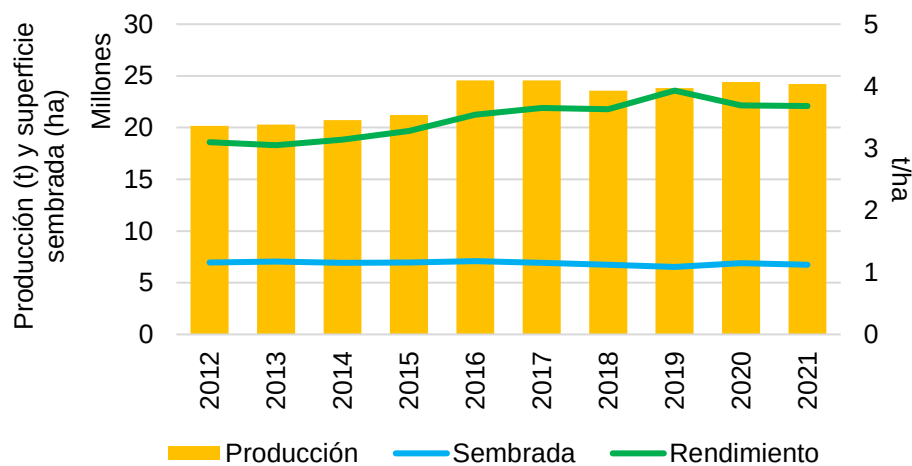


Figura 9. Producción, área sembrada y rendimiento promedio de maíz blanco, 2012–2021.
Fuente: elaboración propia con datos de SIAP (2022).

Los rendimientos promedio de maíz en México están muy lejos de los países desarrollados. Mientras que el rendimiento promedio nacional es de 4 toneladas por hectárea, en países como EE. UU. o Nueva Zelanda oscilan entre 11 y 12 toneladas por hectárea (Index mundi, 2022).

Los estados que figuran por la importancia en la producción de maíz blanco son Sinaloa, Jalisco, Michoacán, México, Guanajuato, Guerrero, Veracruz, Chiapas y Puebla, que en conjunto concentran 80% del total de la producción de maíz blanco. En esta tónica, Chihuahua, Jalisco, Tamaulipas y Chiapas concentran más del 80% de la producción total de maíz amarillo en México (Figura 10) (Reyes Santiago et al., 2022).

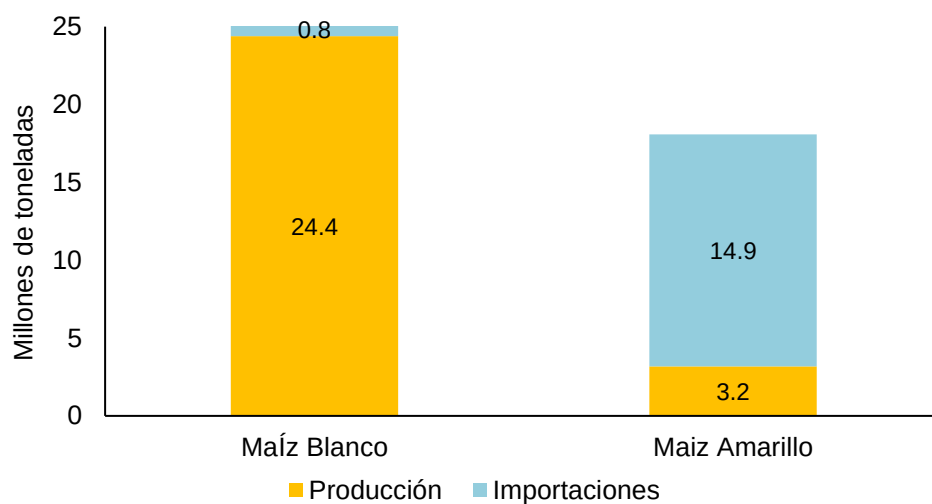


Figura 10. Producción e importaciones de maíz 2020-2021.
Fuente: elaboración propia con datos de SADER-SIAP (2021).

En la Figura 11 se presenta la distribución del volumen de producción de maíz de temporal de acuerdo con las regiones productivas de la SADER, siendo el centro occidente la región donde se produce el mayor volumen de maíz de temporal.

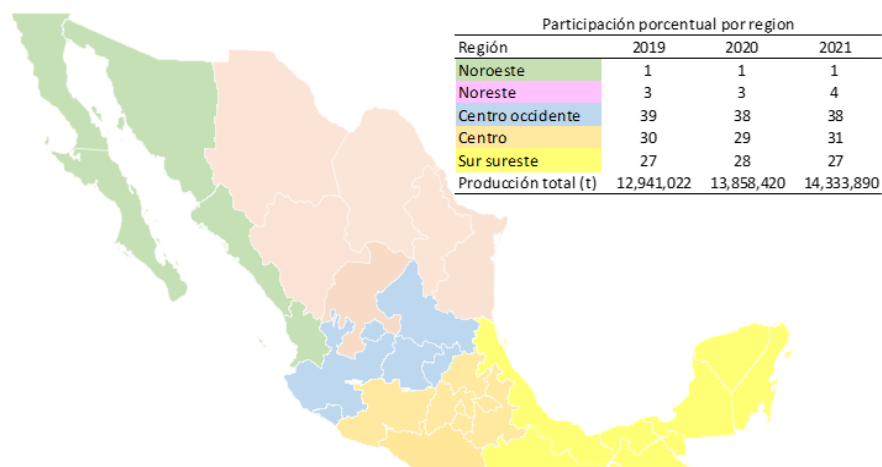


Figura 11. Distribución del volumen de producción de maíz de temporal 2019-2021 por regiones.

Fuente: elaboración propia con datos de SIAP (2022).

En el entorno nacional, el maíz de temporal del ciclo P. V. experimentó un aumento en el precio de 2019 a 2021 en 14%, mientras que el precio de garantía incrementó 4%.

El precio medio rural de maíz de temporal para el ciclo P. V. en 2019 fue de \$4,092/t y el precio de garantía de \$5,610/t, lo cual estableció un diferencial de precios de 37%. En 2020 y 2021 el diferencial fue menor (Figura 12).

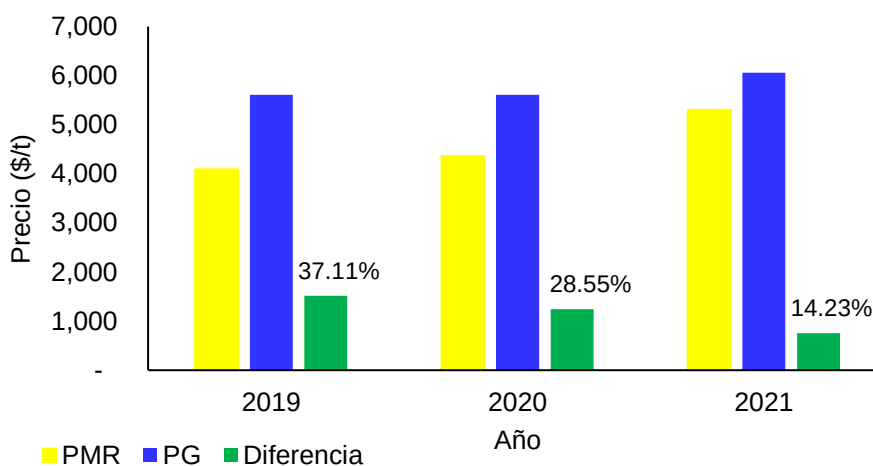


Figura 12. Diferencial de precios de maíz.

Fuente: elaboración propia con datos de SIAP (2022).

Decreto por el uso de maíz transgénico y glifosato en México

El 31 de diciembre de 2020 se publicó en el Diario Oficial de la Federación un decreto, en el cual se exige la sustitución gradual del uso de glifosato y del maíz genéticamente modificado (GM) por alternativas sostenibles y culturalmente adecuadas, que permiten mantener la producción y resultan seguras para la salud humana, la diversidad biocultural del país y el ambiente (DOF, 2020a).

El periodo de transición que se estableció para lograr lo anterior, fue para el 31 de enero de 2024; después, se anunció que se extendería el plazo hasta 2025, EE. UU., siendo el principal socio comercial de México, anunció que podría llevar el caso ante un panel comercial del TMEC dado que estaba inconforme con el plazo establecido, además de demandar fundamentos científicos a México que sustente el veto al maíz transgénico. Ante ello, México realizó algunas modificaciones en el decreto, precisando que el uso del maíz GM únicamente será para uso industrial y forrajero, prohibiéndolo para el consumo humano mediante nixtamalización o elaboración de harina. También modificó la fecha para eliminar de manera gradual el uso de glifosato, siendo el límite en marzo de 2024.

En el artículo sexto, de este mismo decreto, se exige la revocación de permisos de liberación al ambiente de semillas de maíz GM, así como la abstención de otorgar autorizaciones para el uso de grano de este tipo de maíz en el consumo humano.

De acuerdo con la Commission for Environmental Cooperation (2004), el maíz GM ingresa continuamente a México, especialmente a través de las importaciones de granos de los EE. UU., pero también es transportado por trabajadores migrantes que regresan de dicho país.

World Perspectives (2022) indica que la prohibición del maíz GM actúa como una medida comercial proteccionista contra los agricultores de EE. UU. y los

países exportadores del mundo, quienes se verán obligados a asumir costos y complejidades adicionales para cumplir con los estándares de importación. La prohibición de importación creará un impacto económico neto negativo para México, y en mayor parte serán absorbidos los costos por los consumidores.

De acuerdo con estimaciones realizadas por Macall et al. (2022), si se prohíbe la importación de maíz GM se tendría que aumentar en 512% las hectáreas sembradas de maíz amarillo para satisfacer la demanda interna actual, sin tomar en cuenta que el decreto también exige la adopción de prácticas agroecológicas y el uso de mano de obra más intensiva.

De acuerdo con Macall et al., (2022), el superávit económico total generado durante 20 años de producción e importación de maíz amarillo en México es de US\$48,400 millones. La mayor parte del excedente generado proviene de las importaciones mexicanas de maíz amarillo desde EE.UU. Es decir, la mayor parte de los excedentes generados ha beneficiado al sector de alimentos para ganado que procesa maíz amarillo en México. Este excedente beneficia a los consumidores finales en forma de productos alimenticios avícolas, bovinos y porcinos más asequibles.

Desde 2012, ha habido un marcado aumento tanto en las importaciones como en la producción nacional de maíz amarillo generando una mayor cantidad de superávit económico. Cualquier beneficio ambiental que se obtenga del uso reducido de agroquímicos gracias a esta política se verá encapsulado por los costos significativos a lo largo de la cadena de suministro del maíz amarillo. Además, es poco probable que México encuentre suficientes fuentes extranjeras de maíz amarillo orgánico o no transgénico para satisfacer su demanda interna de este cultivo. Los problemas se verán agravados por el poco tiempo que tiene la industria para reestructurarse y adaptarse a una realidad agroecológica (Macall et al., 2022).

Los cálculos realizados por World Perspectives (2022) indican que, México pagará 4.4 mil millones de dólares más durante los próximos 10 años por el aseguramiento del maíz no transgénico, además de pagar por los costos de propiedad intelectual incurridos por la industria de granos de EE. UU. transferidos a los importadores, junto con pruebas genéticas para verificar que las importaciones de maíz no transgénico cumplan con los umbrales de contaminación. Los precios de la tortilla también aumentarán entre un 30 y 42% en comparación con lo que habría ocurrido sin la prohibición.

Ante ello, la seguridad alimentaria de México se verá afectada y es probable que el país dependa más de las importaciones de carne, lácteos y aves. La prohibición del maíz transgénico en México aumentará la inseguridad alimentaria a través de dos medios: primero, elevando los precios del maíz y la tortilla y, segundo, desestabilizando y provocando una contracción económica en la industria ganadera (World Perspectives, 2022).

2.3 Literatura citada

- Aditya, K. S., Subash, S. P., Praveen, K. V., Nithyashree, M. L., Bhuvana, N., & Sharma, A. (2017). Awareness about minimum support price and its impact on diversification decision of farmers in India. *Asia & the Pacific Policy Studies*, 4(3), 514–526. <https://doi.org/10.1002/app5.197>.
- Agronoticias. (2017). ¿Qué es mejor: el maíz blanco o el amarillo? Hablemos del Campo. <https://agronoticias.com.mx/2017/11/17/que-es-mejor-el-maiz-blanco-o-el-amarillo>.
- Aguilar, L. F. (2009). Marco para el análisis de las políticas públicas. In *Política pública y democracia en América Latina: del análisis a la implementación*. (pp. 9–45). Miguel Ángel Porrúa.
- Albaladejo Pastor, G. (2014). Elementos conceptuales y analíticos de las políticas públicas. In *Teoría y práctica de las políticas públicas* (Valencia:). Valencia: Tirant Lo Blanch.
- 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://doi.org/10.22004/ag.econ.137357>.
- Appendini, K. (1985). Reflexiones sobre la política de precios de garantía.

- Problemas del Desarrollo*, 16(61), 133–150.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22201/iiiec.20078951e.1985.61.35745>
- Arenas Caruti, D. (2021). Evaluación de programas públicos (No. 87; Gestión Pública, No. 87).
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46795/S2100039_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Banco Mundial. (2022). Agricultura y alimentos.
<https://www.bancomundial.org/es/topic/agriculture/overview#1>.
- Bula, A. (2020). Importancia de la agricultura en el desarrollo socio-económico. In *Informes del Observatorio Económico Social UNR* (Vol. 16, Issue 50).
- CIMMYT - Gobierno de México. (2019). Maíz para México. Plan estratégico 2030 (p. 146). Centro Internacional de Mejoramiento de maíz y trigo/Gobierno de México.
- Commission for Environmental Cooperation. (2004). Maize & biodiversity. The effects of transgenic maize in Mexico.
- Corredor Pereira, C. (2018). Política de Estado vs. política de gobierno. La Opinión. <https://www.laopinion.com/politica-de-estado-vs-gobierno>.
- Cueto, W. J., & Guardamagna, M. (2012). ¿Hay políticas de Estado en Argentina? Aproximaciones a un concepto. *Documentos y Aportes en Administración Pública y Gestión Estatal*, 12(18), 7–26.
- Das, R. (2020). Minimum support price in India: what determines farmers' access? *Agricultural Economics Research Review*, 33(1), 61–69.
<https://doi.org/10.5958/0974-0279.2020.00007.5>.
- Dhawan, V., Singh, J., & Kashish. (2019). Impact assessment of minimum support prices (MSP) on agriculture in Punjab: An analytic approach. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 478–480.
- DOF. (2020a). Decreto por el que se establecen las acciones que deberán realizar las dependencias que integran la Administración Pública Federal para sustituir gradualmente el uso, adquisición, distribución, promoción e importación de glifosato y agroquímicos utilizado (pp. 1–2). Diario Oficial de la Federación, México.
- DOF. (2020b). Reglas de operación del programa de precios de garantía a productos alimentarios básicos para el ejercicio fiscal 2021. Diario Oficial de la Federación, México.
- DOF. (2021). Reglas de operación del programa de precios de garantía a productos alimentarios básicos para el ejercicio fiscal 2022. Diario Oficial de la Federación, México.
- DOF. (2022). Acuerdo por el que se modifica por segunda ocasión el similar por el que se dan a conocer las Reglas de operación del programa de

- Precios de garantía a productos alimentarios básicos, a cargo de SEGALMEX. Diario Oficial de la Federación, México.
- FAO. (1995). Macroeconomía y políticas agrícolas: una guía metodológica. Roma (Italia).
- FAO. (2018). The state of agricultural commodity markets. Agricultural trade, climate change and food security. Rome (Italia).
- FIRA. (2022). Perspectivas 2022. In Perspectivas 2022. Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura.
- Fuenmayor, J. (2017). Actores en las decisiones públicas: aportes desde el enfoque de análisis de políticas. *Económicas CUC*, 38(2), 43–60. <https://doi.org/10.17981/econcuc.38.2.2017.04> Actores.
- GCMA. (2020). Perspectivas del mercado de maíz. <https://gcma.com.mx/reportes/perspectivas/maiz/>.
- Gobierno de México. (2021). Maíz. Data México. <https://datamexico.org/es/profile/product/corn#intercambio-territorial-compras-internacionales>.
- Guardamagna, M., & Cueto, W. J. (2013). Políticas de Estado en democracia: la relación Estado/sociedad como ámbito de construcción de la política. *Revista de Estudios Transfronterizos*, XIII(2), 59–80.
- 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>.
- Index mundi. (2022). Rendimiento de maíz por país en toneladas por hectárea. <https://www.indexmundi.com/agriculture/?producto=maiz&variable=exportaciones&l=es>.
- International Grain Council. (2022). Proyecciones globales de maíz. Perspectivas del maíz. <https://www.igc.int/en/markets/marketinfo-forecasts.aspx>.
- Jaime, F. M., Dufour, G. A., Alessandro, M., & Amaya, P. (2013). Introducción al análisis de políticas públicas. Florencio Varela: Universidad Nacional Arturo Jauretche.
- Jha, S., & Srinivasan, P. V. (2006). India -Reforming farm support policies for grains.
- Khalid Bashir, M., & Schilizzi, S. (2015). Food security policy assessment in the Punjab, Pakistan: effectiveness, distortions and their perceptions. *Food Security*, 7(5), 1071–1089. <https://doi.org/10.1007/s12571-015-0489-y>.

- León Mendoza, J. (2000). Políticas macroeconómicas y políticas agrícolas. Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Li, J., Liu, W., & Song, Z. (2020). Sustainability of the adjustment schemes in China's grain price support policy. An empirical analysis based on the partial equilibrium model of wheat. *Sustainability*, 12(6447). <https://doi.org/10.3390/su12166447>.
- Lyu, J., & Li, X. (2019). Effectiveness and sustainability of grain price support policies in China. *Sustainability*, 11(2478). <https://doi.org/10.3390/su11092478>.
- Macall, D. M., Kerr, W. A., & Smyth, S. J. (2022). Economic surplus implications of Mexico's decision to phaseout genetically modified maize imports. *GM Crops & Food*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/21645698.2021.2020028>.
- Martí, J. (2021). Día nacional del Maíz. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales-Secretaría de Educación Pública.
- 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*. <http://ebrary.ifpri.org/cdm/ref/collection/p15738coll2/id/127895>.
- Natanson, J. (2008). ¿Qué es, en realidad, una política de Estado? (pp. 12). <http://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-106918-2008-06-29.html>.
- North, D. C. (1991). Institutions. *The Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 97–112.
- Norton, R. D. (2004). Política que influyen en los incentivos a los productores. In Política de desarrollo agrícola. Conceptos y principios (pp. 107–109). Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO).
- OECD/FAO. (2020). OECD/FAO Perspectivas agrícolas 2020-2029.
- OECD. (2016). Evolving Agricultural Policies and Markets. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264264991-en>.
- OECD. (2020). Agricultural policy monitoring and evaluation 2020. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/928181a8-en>.
- OMC. (2018). Domestic support in agriculture. In Ayuda interna. Organización Mundial del Comercio. https://www.wto.org/english/tratop_e/agric_e/agboxes_e.htm.
- Reyes Santiago, E., Bautista Mayorga, F., & García Salazar, J. A. (2022). Análisis del mercado de maíz en México desde una perspectiva de precios. *Acta Universitaria*, 32, 1–16. <https://doi.org/10.15174/au.2022.3265>.

- 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://doi.org/10.46852/0424-2513.2.2020.20>.
- Roth Deubel, A.-N. (2009). Políticas Públicas. Formulación, implementación y evaluación (Aurora (ed.); Primera).
- SADER-SIAP. (2021). Balanza disponibilidad-consumo de granos.
- SADER. (2019-2021). Segundo, tercero y cuarto informe de labores. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Schwantes, F., & Bacha, C. J. C. (2019). A political economic view about the Brazil's minimum price guarantee policy. *Nova Economia*, 29(1), 161–192. <https://doi.org/10.1590/0103-6351/3926>.
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020). Programa sectorial de Agricultura y Desarrollo rural 2020-2024. SADER.
- SEGALMEX. (2020). Programa Institucional 2020-2024 de Seguridad Alimentaria Mexicana SEGALMEX.
- SEGALMEX. (2021). Diagnóstico del programa precios de garantía a productos alimentarios básicos. Gerencia de Estudios y Proyectos, México.
- SIAP. (2022). Anuario estadístico de la producción agrícola. In Cierre de la producción agrícola. <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>.
- Tripathi, A. K. (2013). Agricultural price policy, output, and farm profitability-Examining linkages during post-reform period in India. *Asian Journal of Agriculture and Development*, 10(1), 91–111.
- World Perspectives. (2022). The economic impacts of a mexican ban on GM corn imports. CropLife International.

CAPÍTULO 3. GENEALOGÍA DE LOS PRECIOS DE GARANTÍA

Los ciclos económicos son los periodos por los que atraviesa una economía en donde existen etapas de expansión y otras de contracción. Ramírez (2008) indica que los ciclos económicos largos, también conocidos como de Kondratiev, tienen una duración de 46-60 años, están ligados a la formación de un modelo productivo centenario, el cual se desarrolla primero en el país hegemónico mundial y después en el conjunto de los países desarrollados, para ser posteriormente sustituido por otro modelo productivo. Los ciclos Kondratiev se componen principalmente de dos ondas largas o fases: una ascendente, de expansión económica (fase A) y una descendente, de declinación económica o estancamiento-recesión (fase B), ambas de aproximadamente 23-30 años.

Ramírez (2008) indica que los ciclos Kondratiev se originan de la interacción de la acumulación de capital y las revoluciones tecnológicas y provocan a su vez el surgimiento de una revolución en la economía. A ese proceso se le llama revolución tecno-económica. Pérez (2004) define a la revolución tecnológica como un poderoso y visible conjunto de tecnologías, productos e industrias nuevas y dinámicas, capaces de sacudir los cimientos de la economía y de impulsar una oleada de desarrollo de largo plazo. Se trata de innovaciones técnicas, la cual suele incluir un insumo de bajo costo y uso generalizado, con frecuencia una fuente de energía, en otros casos un material crucial, además de nuevos e importantes productos, procesos y una nueva infraestructura.

Los ciclos de Kondratiev se dividen en diferentes ciclos: primer ciclo (1780-1830), segundo ciclo (1830-1880), el tercer, cuarto y quinto ciclos duraron desde 1894 hasta aproximadamente 2005, y posterior a este año, el sexto ciclo. Los ciclos abordados en esta sección son a partir del tercero para reflexionar acerca del panorama socioeconómico y político mundial en el que se desarrollaron los precios de garantía.

El tercer ciclo de Kondratiev duró de 1894 a 1945. La economía mundial estaba regida por el liberalismo de la escuela manchesteriana, cuyos principales representantes fueron Richard Cobden y John Stuart Mill, inspirados en Adam Smith y David Ricardo con su *Laissez faire, laissez passer* y el mercado, como elemento principal regulador, la “mano invisible”. Esta escuela junto con el patrón oro llevó a Inglaterra a ser el país hegemónico; sin embargo, como indica Ramírez (2008), al final de la onda larga de expansión económica se producen perturbaciones de tipo político-militares: guerras o revoluciones y con ello, en la fase descendiente inicia la expansión del sector financiero con el incremento del endeudamiento intensivo de los estados, empresas y familias. Así ocurrió durante el tercer Kondratiev, en el cual el modelo se fue agotando, encausando la Primera Guerra Mundial y el sistema monetario basado en el patrón oro (Sandoval Ramírez, 2008).

Después de los años de posguerra se produjeron notables transformaciones en la estructura productiva, fruto de una ola de innovaciones tecnológicas, fue la introducción pública de la cuarta revolución tecnológica (era del petróleo, el automóvil y la producción en masa), siendo Alemania el líder mundial y con una difusión hacia Europa. Particularmente la producción en masa de automóviles, mercados masivos, economías de escala (volumen de producción y mercado), estandarización de productos, petróleo barato y sus derivados, petroquímica (sintéticos), uso intensivo de la energía (con base en el petróleo), motor de combustión interna para automóviles, transporte de carga, tractores, aviones, tanques de guerra y generación eléctrica (Pérez, 2009). Ello se caracterizó por poseer una alta tasa de productividad del trabajo social.

Los consumidores e inversionistas volvieron a confiar y hubo una amplia disponibilidad de crédito barato para los que desearan entrar en la bolsa. Esta bonanza económica con bajos niveles de desempleo y una tasa de inflación reducida estuvo vinculada con las innovaciones tecnológicas.

Lo anterior dio lugar, en 1929, a una burbuja especulativa en donde el endeudamiento no parecía presentar ninguna amenaza mientras las cotizaciones siguieran subiendo. Empero, los brokers empezaron a percatarse que había títulos financieros sin colocar, encontrando dificultades para renovar los préstamos concedidos por los bancos. Los títulos de grandes compañías como General Electric, Westinghouse y U. S. Steel cayeron 7% y fue entonces cuando los inversores se percataron de que podían perder dinero y en donde las alzas de los años anteriores no estaban garantizadas (Martín Aceña, 2011).

Con la caída de las cotizaciones de la Bolsa de Nueva York y el colapso de las demás actividades, metió en problemas a los deudores, pues aumentó el costo real de sus deudas. Las empresas y consumidores empezaron a la baja con sus expectativas y comenzaron a aplazar sus decisiones de gasto, además de quedar sin acceso al crédito para financiar su consumo e inversión, provocando un fenómeno de subconsumo propagándose de inmediato a la producción, la renta y el empleo; lo anterior paralizó el sistema de manera generalizada y fue conocido como “La Gran Depresión”. Ejemplo de ello fueron los ganaderos en la Pampa argentina, quienes se vieron afectados por la caída del precio de la carne; los productores de arroz de la India contemplaron una caída en sus ingresos; los mineros vascos redujeron las exportaciones de minerales hacia los mercados europeos, lo que generó un incremento en el desempleo (Martín Aceña, 2011).

En EE.UU. el desempleo llegó a un máximo del 37.6% en 1933 y el ingreso real cayó 36% (Friedman & Schwartz, 1993); la producción industrial, el nivel general de precios, y los precios de los productos agrícolas cayeron 50, 28.2 y 58.7%, respectivamente (Aparicio Cabrera, 2013). Las importaciones también descendieron y el endeudamiento de las familias aumentó, deteriorando la calidad de sus activos.

Los países productores de materias primas, principalmente de América Latina, quedaron endeudados y suspendieron el servicio normal de la deuda pública externa con EE. UU. (Díaz-Alejandro, 1980). Dada la ausencia de cooperación internacional, cada gobierno empezó a ver por su propia nación para poder salir de la crisis. Los países aplicaron políticas proteccionistas para impedir la competencia extranjera, poniendo fin al modelo librecambista.

En México el fin de la guerra cristera junto con la Gran depresión representó un decrecimiento económico, sin inversión en el sector agropecuario, fuerzas de trabajo dispersas y las arcas del gobierno vacías, cuestión que duró hasta 1932.

Por ello, la intervención del Estado fue necesaria para corregir las fallas de mercado, sustituir la iniciativa privada cuando fuese necesario y asegurar el suministro de bienes sociales (Martín Aceña, 2011). En el sector agropecuario se crearon diferentes instituciones estatales con el propósito de regular la competencia entre comerciantes, controlar el alza de los precios y evitar la especulación.

Con la entrada del presidente Lázaro Cárdenas se impulsó la Reforma Agraria, el reparto agrario de más de 20 millones de hectáreas a un millón de campesinos, dirigiendo su política a la asistencia técnica, a la compra de las cosechas de los campesinos, venta a precios subsidiados en zonas urbanas, capacitación, crédito para compra de maquinaria y equipo agrícola, así como de los insumos productivos. En este periodo también se realizó la expropiación petrolera y de transporte, y la creación de diferentes organismos para el desarrollo, entre ellas el Banco Nacional de Crédito Ejidal y el Comité Regulador del Mercado del Trigo, que más tarde se sustituyó por Nacional Distribuidora y Reguladora S. A.

A finales de la década y hasta 1945 se desarrolló la Segunda Guerra Mundial, un conflicto militar en donde se vieron implicadas las grandes potencias mundiales.

En el sexenio del presidente Ávila Camacho inició el “Modelo de Industrialización Sustitutiva” o “Modelo de Sustitución de Importaciones”, en el cual se estimuló a la industria y el desarrollo tecnológico nacional. Mientras EE. UU. disminuía la producción de bienes de consumo para concentrarse en la producción de material bélico, México impulsó en un primer momento la producción de bienes de consumo no duradero con escasa tecnología y poco valor añadido y en un segundo momento se centró en bienes intermedios y de capital para satisfacer las necesidades del creciente mercado interno, así como para exportar excedentes al mercado estadounidense (Ocampo Ledesma, 1992).

Este modelo se llevó a cabo con políticas proteccionistas, en donde la participación estatal a través de la inversión interna fue decisiva para su desarrollo, además de la creación de instituciones que garantizaran el abastecimiento de productos y servicios. Se emprendió un plan de modernización agrícola que abarcó la construcción de obras hidráulicas, promovió una agricultura de exportación amparada en centros de investigación agrícola y sentó las bases de la llamada “revolución verde”, estableciendo los cimientos para la dependencia de los consorcios transnacionales (Ocampo Ledesma, 1992).

Además, el Estado aplicó diversos instrumentos como: el sistema impositivo que incluía aranceles a la importación, subsidios, control de los precios, exenciones fiscales y diversas medidas de regulación. Estas herramientas debían formar parte de un programa coherente, encaminado a incrementar los factores de la producción y la productividad en todas las áreas, particularmente en las de exportación y en la industria manufacturera que producía para el

mercado interno. Con ello se perseguía un doble fin: aumentar la capacidad de importar, en particular bienes de capital, y acelerar la generación de empleo (Martínez Rangel & Reyes Garmendia, 2012).

En las primeras décadas de su aplicación, estas políticas permitieron establecer una considerable planta productiva industrial, desarrollar las redes de infraestructura, acumular capacidades gerenciales y multiplicar la calificación de la mano de obra. En el aspecto social, los resultados fueron desiguales, aunque la clase media mejoró significativamente su nivel de vida y creció de manera proporcional dentro de la población (Pérez, 1996).

Por su parte, las políticas intervencionistas keynesianas en Europa y el New Deal en los EE. UU. implementado por el presidente Franklin Roosevelt fueron el motor de arranque para una serie de cambios sociales, institucionales y económicos afianzados al término de la Segunda Guerra Mundial.

El objetivo del New Deal era reactivar el crecimiento económico con la generación de empleos financiados por el gobierno, los subsidios a los agricultores empobrecidos, la creación de instituciones estatales y otras medidas para favorecer a los pobres y salir de la crisis.

En suma, el New Deal fue el final del *laissez faire* y el principio de un cambio radical del papel del Estado en la economía, una verdadera novedad dentro de la tradición liberal, prevalente hasta entonces, de la sociedad americana (Martín Aceña, 2011).

Ante la preocupación de algunos países, liderados por EE. UU., acerca de la reconstrucción económica, en 1944 se celebró en Bretton Woods una conferencia con 44 países para reestablecer un nuevo orden internacional basado en un programa de políticas económicas para el desarrollo y, sobre todo, de políticas de estabilización para las economías dañadas por el conflicto bélico.

De acuerdo con Martínez Rangel & Reyes Garmendia (2012), se sometieron a debate dos estrategias. En primer lugar, los británicos, encabezados por John Maynard Keynes, propusieron crear un banco internacional que ofreciese créditos amplios con la única condición de que los eventuales países deudores no se mostraran permanentemente deficitarios. En segundo lugar, la delegación norteamericana sugirió, por un lado, restablecer el patrón oro como base del llamado “sistema monetario internacional”, no incluía el papel que podían jugar ciertas monedas de reserva, especialmente la libra, y, por el otro, arbitrar algún tipo de institución financiera de ámbito internacional con créditos en condiciones favorables, aunque algo más restrictivas que las propuestas por Keynes.

La estrategia norteamericana terminó por imponer su diseño y en los acuerdos Bretton Woods se estableció el dólar estadounidense como patrón de cambio debido a la fuerza política y económica que EE. UU. había adquirido al término de la Segunda Guerra Mundial, tanto por levantarse como ganador indiscutible, poseedor de la bomba atómica y por ser una de las naciones con menor daño en su aparato productivo y territorio.

A raíz de la conferencia, se crearon organismos internacionales encargados de presentar propuestas de políticas económicas encaminadas a impulsar el crecimiento económico y resolver los problemas originados en las recesiones. Se creó el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco de Pagos Internacionales, la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Se incentivó el libre comercio de bienes mediante la convertibilidad del dólar estadounidense en oro y se firmó el GATT, emanado de la llamada “Carta de La Habana”, donde se propuso realizar negociaciones arancelarias con vistas a la reducción de las fuertes barreras (Martínez Rangel & Reyes Garmendia, 2012).

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, el bloque occidental (capitalista), liderado por los EE. UU. inició la "guerra fría" contra la Unión Soviética (URSS), contra el socialismo, y en general contra todo movimiento nacional popular que pusiera en peligro o incluso cuestionara el orden capitalista (Aguilar Monteverde, 1979).

Las estrategias que usó EE. UU. para obtener aliados fueron entre otras:

- Operación Cartwheel, donde EE. UU. apoyó a un Japón devastado por la guerra a reconstruirse, instituyendo en el proceso un gobierno democrático, a través de reformas políticas y sociales, con el objetivo prioritario de dejar atrás todo rastro de militarismo. EE. UU., durante ese tiempo, mantuvo un control firme de Japón y estuvo al tanto de la reconstrucción del país.
- Plan Marshall, diseñado en gran medida como una operación de promoción de exportaciones para las empresas estadounidenses, las cuales venían registrando una producción excedentaria de granos, dada su política de productividad y subsidios a los productores, brindaba fondos para comprar exportaciones estadounidenses, ayudando al crecimiento y expansión de las corporaciones multinacionales, por lo que se aprovechó de la situación de posguerra para aplicar planes de ayuda a las naciones devastadas por la guerra y así deshacerse de los excedentes de granos (Rubio Vega, 2014).

Otro objetivo del plan era convertir a una Europa económicamente sólida que pudiese actuar de contrapeso frente al expansionismo ruso soviético, para ello, ayudó a la reconstrucción, eliminó barreras al comercio, modernizó la industria europea, renovó la infraestructura del transporte, reactivó la producción, dinamizó los intercambios comerciales inter europeos y financió la recuperación del comercio mundial. En lo político, condujo a Europa hacia la sociedad de bienestar y al Estado social, y se ganó a Europa occidental como aliado (Aguilar Monteverde, 1979).

El Plan Marshall fue definitivo en la reconstrucción acelerada de Alemania Occidental, por lo que se concretó el modelo capitalista, favorecedor de las empresas y la economía privada. Mientras que, en Alemania Oriental, se organizó un sistema socialista y de economía centralizada propio de la URSS, donde el Estado controló todos los servicios y medios de producción. La diferencia en el desarrollo del lado capitalista, con la ayuda económica de los EE. UU., era superior al de la Alemania Oriental (Aguilar Monteverde, 1979).

El Plan Marshall finalizó en 1951; sin embargo, en 1954, EE. UU. promulgó la Ley de Asistencia y Desarrollo del Comercio Agrícola conocida como Ley Pública 480, PL 480 o Programa Alimentos para la paz, el cual tenía como objeto combatir el hambre mundial y la desnutrición a través de la ayuda alimentaria, pero igualmente también expandir el comercio internacional, desarrollar y expandir los mercados para los bienes agrícolas de EE. UU. (Rubio Vega, 2014).

- El Plan Truman, cuya finalidad era sostener a los impopulares gobiernos de Grecia y Turquía, contener la lucha revolucionaria y facilitar la penetración del capital monopolista norteamericano en los países económicamente atrasados, como supuestamente el mayor y más eficaz estímulo al desarrollo económico (Aguilar Monteverde, 1979).
- La intervención militar de los EE. UU. en Corea, para impedir la inminente caída del gobierno de Rhee y el triunfo de la revolución en el sur del país (Aguilar Monteverde, 1979).

De 1945 a 1975 se desplegó una etapa de ascenso del capitalismo mundial, conocida como la fase “A” del cuarto ciclo Kondratiev, comandada por los EE. UU. y consolidando su hegemonía (Rubio & Peña Ramírez, 2013). El conjunto de medidas del “Estado de bienestar” proporcionó las facilidades para la paz social.

En Latinoamérica se vivió un notable crecimiento económico, caracterizado por las facilidades del financiamiento externo y por el continuo aumento de las exportaciones.

En México, en 1953, ante las malas cosechas y la caída de la demanda externa de alimentos por el fin de la guerra de Corea, se puso en marcha el Plan Agrícola de Emergencia en el que figuraba la implementación de los precios de garantía como instrumento de la política agrícola; siendo el primero para el frijol; el segundo precio fue para el maíz en 1956; para 1975 existían 12 cultivos con precios de garantía (Luiselli Fernández, 2017). La creación de empresas estatales llegó a ser más de mil, la mayoría dedicada a la banca, transportes y comunicaciones e industrias productoras de bienes intermedios. Se creó la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO), con el fin de operar los precios de garantía, regular los mercados nacionales y asegurar el abastecimiento de los productos agrícolas básicos, rompiendo los circuitos de acaparamiento (Yúnez Naude & Barceinas, 2000).

Al periodo de 1954 a 1970 se le conoce como el milagro mexicano, debido a que se vivió un crecimiento económico derivado en parte de la demanda internacional de posguerra y con estabilidad de precios; además de la fuerte inversión pública que se inyectó en infraestructura y en la industria principalmente.

En 1973, la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) decidió realizar un embargo petrolero a EE. UU., a los países que apoyaran a Israel durante la guerra de Yom Kippur, así como la de continuar con las reducciones en la producción de petróleo empleándolo como un arma económica. EE. UU. se vio afectado por el envío de armamento a Israel durante la guerra (Maffeo, 2003). En este periodo, se inició el descenso del modelo productivo o fase B del ciclo largo y el ritmo de acumulación de capital se debilitó (Sandoval Ramírez, 2008).

Durante la decadencia, el ritmo de desarrollo se fue haciendo cada vez más lento, disminuyeron las inversiones de largo plazo y con la gran acumulación de liquidez en el sistema financiero de los países centrales, se desarrollaron los procesos de endeudamiento de los Estados, de las empresas y de las familias. Mientras que el modelo productivo de la economía real tuvo ritmos de incremento cada vez más lentos y problemáticos, la economía financiera, por el contrario, creció cada vez más (Sandoval Ramírez, 2008).

A mediados de los años setenta, la tasa de productividad del trabajo tuvo un comportamiento descendente. Ello debido a un agotamiento de la renovación tecnológica aplicada tras la Segunda Guerra Mundial. La caída registrada en la productividad del trabajo social ocasionó a la postre la caída de la cuota media de ganancia, además de altos índices inflacionarios que se presentaron en varios países. Ambos elementos contribuyeron a que el modelo global de acumulación capitalista keynesiano comenzara a fracturarse (Sierra Lara, 2014).

En México, a partir de 1970, el Estado enfrentó severas crisis económicas, sociales y políticas. Además, un entorno internacional altamente competitivo donde las mayores economías del mundo concurrían al mercado con productos agropecuarios producidos con altos componentes de subsidio, hicieron insostenible para el Estado mexicano continuar con un esquema de altos subsidios al campo, además de un crecimiento notable en la inflación, devaluación del peso, aumento de las importaciones de alimentos, crecimiento de la deuda externa y fuga de capitales. Por si fuera poco, los precios del petróleo también hacían crisis con una caída que limitó aún más la capacidad interventora del Estado.

Tanto la deuda externa pública como la privada se duplicaron entre 1973 y 1975. La deuda externa pública pasó de 5,500 millones a 11,500 millones de dólares, mientras que la deuda global neta pasó de 6,500 millones a 15,000

millones de dólares. Esta entrada de capital y la sobrevaluación monetaria provocaron el acelerado crecimiento de las importaciones, las cuales aumentaron 30% en el año 1973 y otro 45% en 1974. Los mayores aranceles y las restricciones a las importaciones que trataban de equilibrar las cuentas externas estimulaban el contrabando, agravando aún más el déficit del sector público. Este efecto tenía también los subsidios a las exportaciones, acelerándose un círculo vicioso de desequilibrio fiscal y externo (Gómez-Oliver, 1994).

A partir de 1978, gracias al auge petrolero, México recuperó el crecimiento económico y con ello regresó a un mayor gasto público para las políticas gubernamentales y los apoyos fiscales al sector agropecuario, ello provocó el incremento en la inflación y ocasionó la pérdida de competitividad con el exterior. Por su parte, en el sector agrícola, se vivió una crisis alimentaria y se perdió la autosuficiencia en maíz, existió déficit recurrente en la producción de otros productos como trigo y frijol. Para 1980, las importaciones de alimentos habían alcanzado más de 25% del consumo de maíz (Spalding, 1985).

El cambio en el patrón de cultivos, el desempleo del campesino y la migración del campo fueron síntomas de la crisis. Se desvirtuó el concepto de lo que debían ser las empresas estatales y se entró en una especie de anarquía organizativa. Se crearon mecanismos cada vez más complejos y burocráticos para intentar supervisar y regular. Ello no resultó funcional para el país, situación que empeoró gravemente como consecuencia del fuerte endeudamiento externo de las mayores empresas estatales (Marichal, 2003).

El gobierno lidió con la crisis rural y el descontento del campesinado, se provocó una lucha campesina a gran escala. Ejemplo de ello fueron las movilizaciones de los cañeros con la suspensión de entrega de caña, huelgas de taladores, movilizaciones desarrolladas por jornaleros de Sonora y ejidatarios yucatecos, tomas de palacios municipales, secuestro de alcaldes y

emboscadas de la guerrilla campesina al ejército. Ante ello, el gobierno ofreció garantías y seguridad para la pequeña propiedad para tratar de mantener la esperanza a un reparto agrario (Bartra, 1979).

Entre 1980 y 1982 se desarrolló el programa Sistema Alimentario Mexicano (SAM), cuyos objetivos eran recuperar la autosuficiencia en maíz y frijol y otros productos básicos, mejorar las condiciones de las familias campesinas y la distribución de alimentos para una mejor estabilidad económica y social.

Se trazaron una serie de acciones, entre ellas, el incremento de los precios de garantía de los alimentos básicos, accesos más fáciles a créditos del Banrural, reducción de 30% en el precio de los fertilizantes e insecticidas, así como 75% de descuento en el precio de semillas mejoradas. Esta red de subsidios estaba concebida para descender notablemente los costos de innovación y facilitar así la rápida modernización de la producción de básicos. El SAM también comprendía programas para renovar ciertas obras de riego y preparar nuevas tierras para uso agrícola (Spalding, 1985). En 1982, se inició la liberación de precios de los productos agropecuarios, quedando protegidos solo 300 productos básicos. Desapareció el SAM y aumentó el intercambio de importaciones y exportaciones comerciales con EE. UU.

En América Latina, incluido México, la década de 1980 se caracterizó por el estancamiento derivado de los altos intereses de la deuda externa y los elevados precios del petróleo.

En 1982, México se quedó sin reservas, comenzaron a caer los precios del petróleo y se multiplicaron las tasas de interés internacionales sobre la deuda, por lo que se vio forzado a declarar la moratoria de su deuda. En tan sólo unas semanas, toda la región cayó en lo que posteriormente se conoció como la crisis de la deuda, debido a que los préstamos adquiridos con los organismos internacionales habían sido en dólares y la moneda estadounidense había sido

apreciada, además del aumento en el tipo de interés, debido principalmente a la crisis petrolera. Los países más endeudados fueron Brasil, México, Argentina, Venezuela, Perú, Colombia y Chile; pues entre 1970 y 1980 su deuda aumentó en promedio siete veces (Martínez Rangel & Reyes Garmendia, 2012).

A partir de la crisis de 1982, fue el inicio para México de un proceso de neoliberalización con tendencias a reducir la participación del estado en la economía. En 1986, México decidió entrar al GATT para obtener mayores intercambios comerciales en los diferentes sectores de la economía.

De manera general, las grandes corporaciones cobraron una orientación cada vez más financiera. Se produjo una ola de innovaciones en los servicios financieros para producir no sólo interconexiones globales mucho más sofisticadas, sino también nuevas formas de mercados financieros y en toda una gran variedad de operaciones comerciales con futuro (Harvey, 2007).

De acuerdo con Banko (2003), el capitalismo adquirió un nuevo perfil a través de la creciente internacionalización de la economía y el acelerado proceso de fusiones y reconcentración del capital, pasando a ser así las empresas transnacionales las unidades fundamentales de la producción.

La imposición del modelo neoliberal en México en la década de 1980 se insertó en un contexto de la quinta revolución tecnológica, estimulada por la informática y las telecomunicaciones.

La búsqueda de un modelo económico abierto, estable y liberalizado se cristalizó con la formulación del Consenso de Washington (CW) en 1989, cuyas reformas de política económica estaban basadas en una lógica de mercado caracterizada por la apertura y disciplina macroeconómica y cuyo objetivo era que los Estados latinoamericanos debían tener para salir del bache económico. Se dejó atrás la política del New Deal e inició la disminución del Estado, venta

de paraestatales, privatización y libre comercio. El predominio del neoliberalismo impulsó la caída del socialismo real, el de la URSS y el bloque de Europa Oriental. El hecho de que estos eventos se desarrollaran en el contexto del colapso del comunismo y la desintegración de la URSS solo sirvió para recalcar los dictados del desarrollo capitalista con mayor fuerza (Martínez Rangel & Reyes Garmendia, 2012).

Wallerstein (2008), afirma que el colapso soviético representó un desafío a la supervivencia del capitalismo, ya que era su gran rival el que garantizaba la estabilidad dentro de la economía-mundo. Con el CW se planteó la transición de un Estado Benefactor a un estado Mínimo, en donde el sector privado y la inversión extranjera eran fundamentales para impulsar el crecimiento económico.

México, acatando las reformas estructurales con el fin de recuperar la confianza de los inversionistas, estimular la repatriación de capitales, controlar la inflación, renegociar la deuda externa y promover el crecimiento económico, aplicó una serie de cambios como: el control de precios y salarios; apertura de la frontera y ampliación de la oferta de bienes y servicios beneficiando principalmente al consumidor; disminución de precios e impulso a la producción para la exportación; establecimiento de cuotas de importación libres de aranceles para la mayor parte de los productos agrícolas; dependencia a las importaciones; eliminación y reducción de subsidios; reforma al artículo 27 constitucional, dando posibilidad a la conversión de tierras ejidales a privadas; privatización o cierre de las principales empresas paraestatales, dismanteló el sistema de precios de garantía; restricción de las funciones de CONASUPO; creación de Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA) en previsión del cierre de CONASUPO; operación del Programa de Apoyos directos al campo (PROCAMPO).

Entre 1988 y 1993 México fue elogiado internacionalmente por el FMI por su señalado éxito en el proceso de reformas económicas y estabilización macroeconómica. La implementación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), en 1994, fue la culminación del proceso de reformas (Griffith-Jones, 1996).

Paralelamente, la producción nacional se vio severamente afectada, pues para 1990 la superficie dedicada a granos básicos disminuyó a un ritmo anual de 1.05% y la producción registró un estancamiento, ya que creció menos de 1%. En cuanto al consumo, mientras que en 1990 sólo 19.8% del consumo aparente nacional provenía de las importaciones, para 2006 ya era de más del 30% (Acuña Rodarte, 2009), ello señala la pérdida de la soberanía alimentaria aunado a la dependencia que tiene México del exterior tanto de productos finales como de los insumos básicos para la producción agropecuaria, provocando una enorme polarización de la agricultura mexicana, así como en un aumento de la dependencia alimentaria y dominio del gran capital trasnacional.

Se ha evidenciado que el CW no pudo responder a las transformaciones y necesidades que tienen los países latinoamericanos, por lo que ocurrieron las subsecuentes recesiones económicas. Por ello, se lanzaron las reformas de segunda generación, que buscaban completar y complementar las reformas de inicios de la década de 1990 (Martínez Rangel & Reyes Garmendia, 2012).

A principios de los años 2000, EE. UU. impulsó la invasión en Irak con el fin de apropiarse del petróleo de la región; sin embargo, trajo consigo el debilitamiento geopolítico y el incremento sin precedentes de los precios del petróleo, trasladándose a incremento de los precios de energéticos, las materias primas y los alimentos, provocando una nueva crisis alimentaria con el alza inusitada de los precios de los alimentos en el 2008 (Rubio Vega, 2014).

En México, se anunció en 2008 un programa para enfrentar la crisis alimentaria, debido al incremento de los precios. Este programa se sustentó en la apertura comercial de los granos básicos, reducción de impuestos de algunos productos, financiamiento a productores para la compra de maquinaria y equipo y una serie de recursos destinados principalmente a medianos y grandes productores, mientras que continuó una lógica de apoyar asistencialmente mediante el programa Oportunidades a los campesinos pobres; sin embargo, estas medidas tuvieron sólo un carácter emergente y no intentaron resolver estructuralmente el problema (Rubio Vega, 2008).

Este aumento de los precios impulsó la expansión de la superficie sembrada en los países desarrollados, principalmente EE. UU., y generó la producción por parte de grandes empresas en países emergentes. Las empresas agroalimentarias de distintos rubros registraron ganancias en el transcurso de la crisis alimentaria. Entre las principales comercializadoras, Cargill incrementó sus ganancias en 69% en 2008 respecto de 2007, Monsanto aumentó en 120% sus ganancias en el mismo período, Bayer 40%, Dow 63% y BASF 37%, Case/New Holland en 39%, Potash Corp. 164%, Mosaic en 430% y Yara en 131% (Rubio Vega, 2011).

A la crisis alimentaria siguió la crisis financiera, con la quiebra de Lehman Brothers en EE. UU. que desató una reacción en cadena de los mercados financieros del mundo. Esta crisis se transformó en crisis productiva cuando el crédito empezó a escasear, lo que se conoce como el “credit crunch” y tuvo lugar la entrada en acción de los mega rescates públicos en los meses siguientes (Rubio & Peña Ramírez, 2013).

La crisis capitalista mundial constituye la expresión de un conjunto de rupturas y resquebrajamientos del sistema capitalista. Sin embargo, desde una perspectiva estructural, la crisis refleja el agotamiento de tres procesos esenciales: el del dominio del capital financiero sobre el productivo, el del

régimen de acumulación llamado “secundario exportador” o neoliberal y el del rol hegemónico de EE. UU. en la geopolítica mundial (Rubio Vega, 2011).

En 2019, el gobierno mexicano impulsó cuatro programas prioritarios enfocados al sector agropecuario, en el que se destaca el de precios de garantía a productos alimentarios básicos que forma parte de las políticas agroalimentarias de la actual administración, para lograr la soberanía y autosuficiencia alimentaria mediante compras del Estado a agricultores de pequeña escala a precios de garantía; así como el apoyo a medianos productores a través de incentivos para la adquisición de un instrumento de administración de riesgos y/o de un complemento para alcanzar el precio de garantía.

El gobierno federal de la actual administración se ha propuesto, como uno de sus objetivos, romper el círculo vicioso entre postración del campo y dependencia alimentaria. El principal desafío de la agricultura es asegurar la alimentación de todos los mexicanos, por lo que la nueva política agropecuaria se sustenta fundamentalmente en tres pilares: una agricultura más productiva, sustentable e incluyente (SEGALMEX, 2021).

El apoyo y fomento a las actividades productivas de los pequeños productores rurales a través del programa de precios de garantía a productos alimentarios básicos así como un efectivo mecanismo de distribución y abasto de alimentos básicos; y el impulso a la economía familiar y la alimentación sana y nutritiva, a través del sistema conformado por SEGALMEX, DICONSA y LICONSA, contribuye a que la población en situación de pobreza en los territorios rurales incremente sus opciones de empleo, al ampliarse las posibilidades de integración a las actividades productivas rurales y abona al propósito de alcanzar autosuficiencia alimentaria en granos básicos (SEGALMEX, 2020a).

3.1 Conclusiones

A manera de cierre del capítulo, se presenta una línea de tiempo de los acontecimientos más importantes por las que ha atravesado el país y ha llevado a la aplicación de los precios de garantía en México (Figura 13).

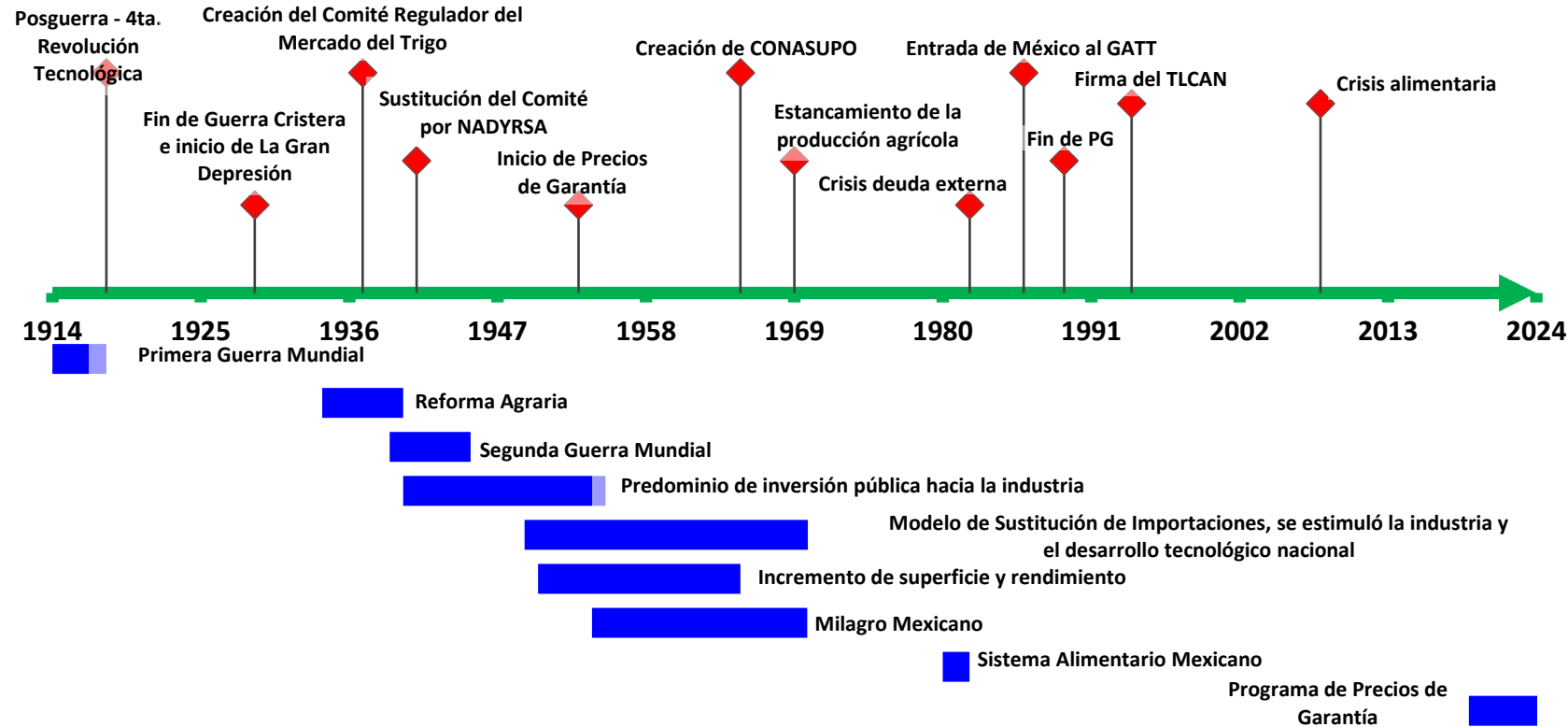


Figura 13. Línea de tiempo de precios de garantía.
Fuente: elaboración propia.

3.2 Literatura citada

- Acuña Rodarte, O. (2009). La política alimentaria calderonista y los efectos sociales en el campo mexicano. *Veredas*, 18, 89–110.
- Aguilar Monteverde, A. (1979). La crisis del capitalismo. Ensayos. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas, Nuestro Tiempo, S. A. México, D. F.
- Aparicio Cabrera, A. (2013). Historia económica mundial 1870-1950. *Economía Informa*, 382, 99–115. [https://doi.org/10.1016/S0185-0849\(13\)71337-9](https://doi.org/10.1016/S0185-0849(13)71337-9).
- Banko, C. (2003). Redefiniciones del papel del Estado en América Latina. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, 9(3), 37–55. <https://doi.org/10.11606/issn.1676-6288.prolam.2002.81747>.
- Bartra, A. (1979). El panorama agrario en los 70. *Investigación Económica*, 38(150), 179–235.
- Díaz-Alejandro, C. F. (1980). Latin America in depression, 1929-1939. In Economic Growth Center. Discussion Paper (352). <https://elischolar.library.yale.edu/egcenter-discussion-paper-series/352>.
- Friedman, M., & Schwartz, A. J. (1993). A monetary history of the United States 1867-1960. *National Bureau of Economic Research*, New York.
- Gómez-Oliver, L. (1994). El papel de la agricultura en el desarrollo económico de México. FAO.
- Griffith-Jones, S. (1996). La crisis del peso mexicano. *Revista de la CEPAL*, 60, 151–174. <https://doi.org/10.18356/415ba9fe-es>.
- Harvey, D. (2007). Breve historia del Neoliberalismo. Akal.
- Luiselli Fernández, C. (2017). Agricultura y alimentación en México. Evolución, desempeño y perspectivas. (Primera (ed.); Siglo XXI).
- Maffeo, A. J. (2003). La Guerra de Yom Kippur y la crisis del petróleo de 1973. *Relaciones Internacionales*, 25, 2–6.
- Marichal, C. (2003). Auge y decadencia de las empresas estatales en México 1930-1980: Algunas notas sobre la relación histórica entre empresas estatales y endeudamiento externo (Nueva Época; Boletín Oficial del INAH).
- Martín Aceña, P. (2011). Pasado y presente: de la Gran Depresión del siglo XX a la Gran Recesión del siglo XXI. In Pasado y presente: de la Gran Depresión del siglo XX a la Gran Recesión del siglo XXI (1a. ed. Bi).
- Martínez Rangel, R., & Reyes Garmendia, E. S. (2012). El Consenso de Washington: la instauración de las políticas neoliberales en América Latina. *Política y Cultura*, primavera (37), 35–64.

- Ocampo Ledesma, J. G. (1992). De la resistencia campesina: Leonardo Santamaría Torres y la región de Chalco-Amecameca, Estado de México. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Pérez, C. (1996). La modernización industrial en América Latina y la herencia de la sustitución de importaciones. *Comercio Exterior*, 46(5), 347–363.
- Pérez, C. (2004). Revoluciones tecnológicas y capital financiero (S. XXI (ed.)).
- Pérez, C. (2009). La otra globalización: los retos del colapso financiero. *Problemas del Desarrollo*, 40(157), 27.
- Rubio, B., & Peña Ramírez, J. (2013). Una visión histórica del dominio agroalimentario de Estados Unidos: de la postguerra a la crisis alimentaria. *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, 38, 5–23.
- Rubio Vega, B. A. (2008). De la crisis hegemónica y financiera a la crisis alimentaria. Impacto sobre el campo mexicano. *Argumentos: Estudios Críticos de la Sociedad*, 21(57), 35–52.
- Rubio Vega, B. A. (2011). Crisis mundial y soberanía alimentaria en América Latina. *Revista de Economía Mundial*, 29, 61–87.
- Rubio Vega, B. A. (2014). El dominio del hambre: crisis de hegemonía y alimentos (J. Pablos (ed.)). Universidad Autónoma Chapingo, Colegio de Posgraduados, Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Sandoval Ramírez, L. (2008). Los ciclos económicos largos Kondratiev. Instituto de Investigaciones Económicas.
- SEGALMEX. (2020). Programa Institucional 2020-2024 de Seguridad Alimentaria Mexicana SEGALMEX.
- SEGALMEX. (2021). Diagnóstico del programa precios de garantía a productos alimentarios básicos. Gerencia de Estudios y Proyectos, México.
- Sierra Lara, Y. (2014). Análisis del cambio del modelo global de acumulación capitalista sucedido en la década de los años setenta del siglo XX. *Economía y Desarrollo*, 152(2), 6–19.
- Spalding, R. J. (1985). El Sistema Alimentario Mexicano: ascenso y decadencia. *Estudios Sociológicos de El Colegio de México*, 3(8), 315–349.
- Wallerstein, D. I. (2008). Seminarios sobre la crisis sistemática del capitalismo. Seminario con Immanuel Wallerstein. 1990–2025.
- Yúnez Naude, A., & Barceinas, F. (2000). Efectos de la desaparición de la CONASUPO en el comercio y en los precios de los cultivos básicos. *Estudios Económicos*, 15(002), 189–227.

CAPÍTULO 4. PRECIOS DE GARANTÍA EN MÉXICO (2019-2020): DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICA AGRÍCOLA³

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.

³ Artículo publicado en la revista *Economía Agraria y Recursos Naturales* (2021).
<https://doi.org/10.7201/earn.2021.02.06>.

4.1 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 restando 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 internacionalmente debido a su impacto negativo, aunque en algunas economías como China, India, Pakistán o Tailandia, aún se siguen utilizando⁴. 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

⁴ 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).

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% 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 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 volumen 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 de manera 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 del Sur 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 (Agrimonitor, 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.

4.2 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 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 (K. Appendini & Almeida, 1978). A pesar de ello, el programa no cumplió cabalmente con su expectativa. Sólo en ciertos períodos, 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 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, 2022). 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 16).

Cuadro 16. 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 (197.24 y 570.99 dólares por tonelada, para el maíz y frijol,

respectivamente), al cual se le agregó un margen de ganancia de 40 y 25%, correspondientemente⁵. No se identificó alguna metodología documentada que establezca los criterios para fijar estos márgenes.

La operación del programa está a cargo del Gobierno, a través de 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.

⁵ El precio medio rural es el precio pagado al productor en la venta de primera mano en su parcela o zona de producción.

En 2020, el 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.

4.3 Enfoque metodológico

El estudio fue 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*.

4.3.1 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.

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 EE. UU., 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 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 ROP 2020⁶.

4.3.2 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

⁶ 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.

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 INEGI (2020), que consistió en agrupar geográficamente las entidades del norte, centro y sur del país.

4.3.3 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.

4.4 Resultados y Discusión

4.4.1 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 PND 2019-

2024⁷ (Cuadro 17). 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 17. 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.

⁷ El PND es un instrumento para enunciar los problemas nacionales y enumerar las soluciones en una proyección sexenal.

En 2019, primer año de operación, el programa no estaba sujeto a ROP, 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 la apertura de los centros de acopio, por lo que dejaba al productor en incertidumbre y, con ello, desmotivándolo a participar. Las ROP se publicaron en febrero del 2020, mismas que aplicaron para el segundo año de operación. Se detectaron algunas diferencias entre los lineamientos y las ROP, las cuales sugieren en general mayores beneficios para los productores (Cuadro 18). Con la publicación de las ROP 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 ROP 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 18. Diferencias entre los lineamientos y las ROP.

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	Incluye concepto de población potencial.

Categoría	Lineamientos (2019)	Reglas de operación (2020)	Diferencias
		hasta 30 hectáreas de temporal o 5 hectáreas de riego.	
	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 SEGALMEX 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.
	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.
Recepción y pago	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 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.

4.4.2 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)⁸. En consecuencia, el

⁸ 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

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.

A fin de obtener la producción acopiada por el programa, los beneficiarios utilizaron 208,742 hectáreas, que representaron 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 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).

En el frijol, el programa benefició a 5,860 productores de temporal, que representaron 3% de la población potencial⁹. En total se recibieron 48 mil toneladas de grano, lo que representó 6.5% de la producción de frijol producida

millones. En 2019, en la MIR se propuso atender 70% de los productores elegibles (1.5 millones de pequeños productores de maíz).

⁹ De acuerdo a SEGALMEX (2020) existen 200 mil productores potenciales de frijol en el país.

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 porcentuales¹⁰.

La producción acopiada se cosechó en 99 mil hectáreas, que representaron 6.5% de la superficie de producción destinada a frijol en 2018¹¹. 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

¹⁰ En 2018 se produjeron 734 mil toneladas de frijol de temporal en el ciclo P. V. (SIAP, 2018).

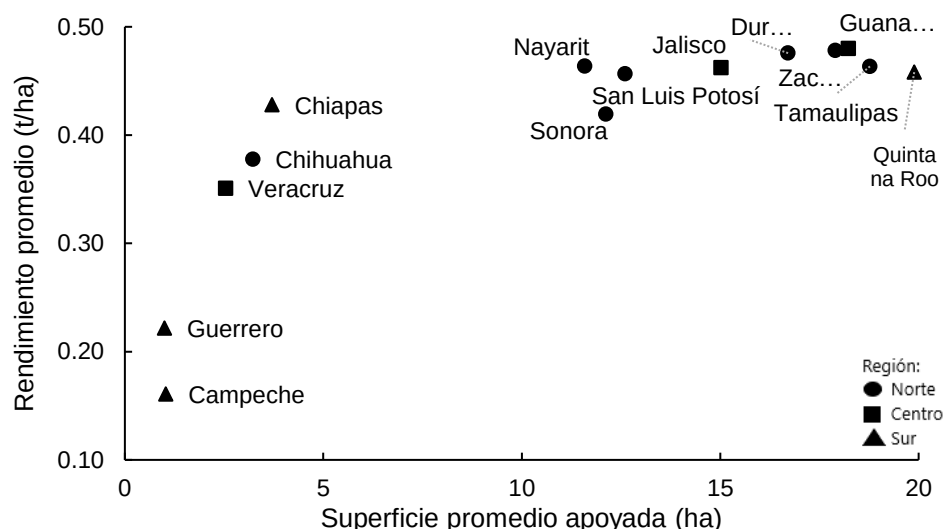
¹¹ En 2018 se sembraron 1,334,916 hectáreas de frijol de temporal en el ciclo P. V. (SIAP, 2018).

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.

Con el frijol, la decisión a participar también estuvo en función del 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.

La relación entre la superficie de producción y rendimiento de frijol fue directa; es decir, los productores con una menor superficie cultivada también registraron un menor rendimiento (Figura 14).



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

Figura 14. Rendimiento de acuerdo con la superficie de frijol.

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 (69%) 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.

A fin de 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 (31%). Todos los estados tuvieron al menos un centro de acopio con capacidad instalada ociosa (Figura 15).

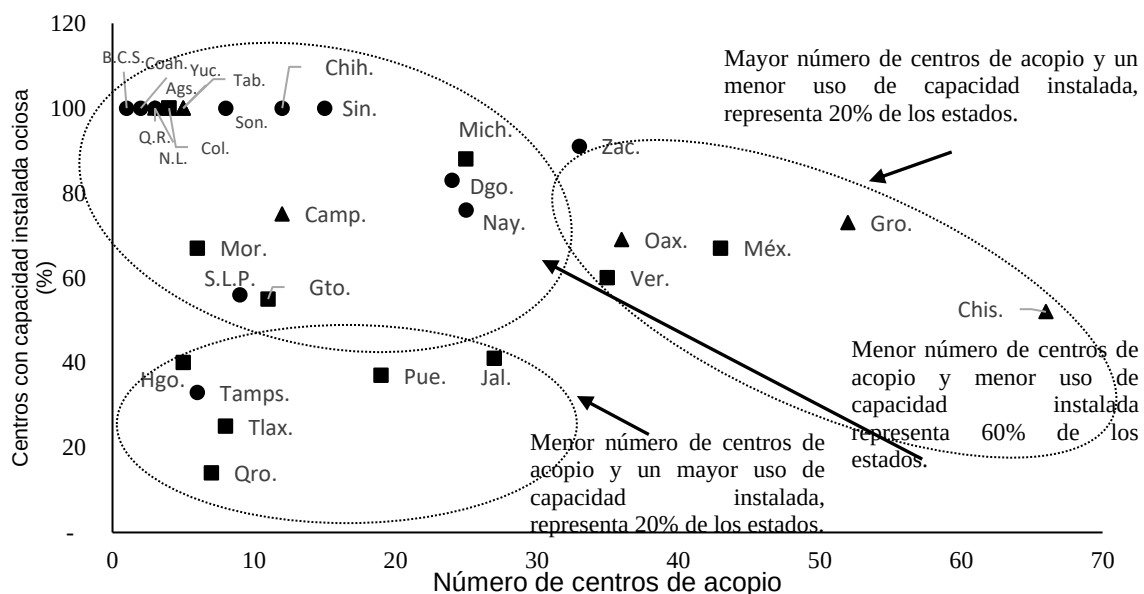


Figura 15. Capacidad instalada ociosa por entidad.

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 2020¹². 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.

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 estos resultados, se puede concluir que, los resultados del primer año estuvieron lejos de cumplir su meta.

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 volumen de producción y, con ello, sus

¹² El periodo de acopio se amplió hasta junio 2020 dada la contingencia sanitaria.

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).

4.4.3 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 19 y Cuadro 20.

Cuadro 19. 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 20. 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 ^{1/} :	Porcentaje de respuestas (%) ^{2/}				
	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 incentivo 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.

4.5 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 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. Los lineamientos no eran claros sobre los estándares de calidad que el producto debería cumplir, así como el periodo de

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 volumen de producción más allá de las necesidades de autoconsumo, difícilmente podrán aprovechar el programa, independientemente de los precios que éste fije.

Finalmente, para futuras investigaciones, se recomienda analizar el efecto de los parámetros que fija el programa sobre la respuesta de los productores (como el precio, superficie apoyada, ingreso y volumen 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.

4.6 Literatura citada

- Agrimonitor. (2021). Indicadores de país. Estimado de Apoyo al Productor. <https://agrimonitor.iadb.org/country-results?country=mx>.
- 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://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://doi.org/10.1177/1098214016665164>.
- Anderson, J. R., & Feder, G. (2003). Rural extension services. In Policy Research

- Working Papers (No. 2976). World Bank, Washington D.C.
<https://doi.org/10.1596/1813-9450-2976>.
- Anderson, J. R., & Feder, G. (2004). Agricultural extension: Good intentions and hard realities. In *The World Bank Research Observer* (Vol. 19, Issue 1).
<https://doi.org/10.1093/wbro/lkh013>.
- Antón, J. (2001). Decoupling: A conceptual overview. OECD Papers, France.
https://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(75), 402–428. <https://doi.org/10.2307/27754793>.
- 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://doi.org/10.22136/est012015595>.
- 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://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://doi.org/10.1016/j.jssas.2016.05.007>
- 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://doi.org/10.22231/asyd.v15i3.848>.
- Castañeda, V. M., & Díaz, O. (2017). El Consenso de Washington: algunas implicaciones para América Latina. *Apuntes Cenes*, 36(63), 15–41.
<https://doi.org/10.19053/01203053.v36.n63.2017.4425>.
- 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.
- CEDRSSA. (2019b). Los precios de garantía en México. Ciudad de México: Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria.
- CONEVAL. (2013). Guía para elaboración de la matriz de indicadores para resultados. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de desarrollo Social.
<https://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones oficiales>
- 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. <https://www.coneval.org.mx/coordinacion/Documents/monitoreo/metodologia/Vinculación MIR-ROP.pdf>.
- Deshpande, R. S. (2003). Impact of minimum support prices on the agricultural economy. Nagarbhavi: Agricultural Development and Rural Transformation Unit. [http://www.isec.ac.in/40 Impact of MSP on Agr. Eco Conso Rep.pdf](http://www.isec.ac.in/40%20Impact%20of%20MSP%20on%20Agr.%20Eco%20Conso%20Rep.pdf).
- DOF. (2019). Lineamientos de operación del programa precios de garantía a productos alimentarios básicos para el ejercicio fiscal 2019. Diario Oficial de la Federación, México.
- Etikan, I. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>.
- FAO. (2018). The state of agricultural commodity markets. Agricultural trade, climate change and food security. Rome.
- FAO. (2020). The state of food and agriculture 2020. Overcoming water challenges in agriculture. Rome. <https://doi.org/10.4060/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. 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://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*. <https://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://doi.org/10.35196/rfm.2009.2.153-159>.
- INEGI. (2020). Regiones de México. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/temas/itaeel/>.

- Lyu, J., & Li, X. (2019). Effectiveness and sustainability of grain price support policies in China. *Sustainability*, 11(2478). <https://doi.org/10.3390/su11092478>.
- Martínez, B. (1990). Los precios de garantía en México. *Comercio Exterior*, 40(10), 938–942. <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/167/2/RCE2.pdf>.
- 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. <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://doi.org/10.29312/remexca.v3i5.1409>.
- OECD. (2018). Agricultural policy monitoring and evaluation 2018. OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/agr_pol-2018-en.
- OECD. (2020). Agricultural policy monitoring and evaluation 2020. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/928181a8-en>.
- Parikh, J., & Singh, C. (2007). Extension of MSP: Fiscal and welfare implications. New Delhi: Integrated research and action for development. https://niti.gov.in/planningcommission.gov.in/docs/reports/ser_msp.pdf.
- Peña, J. (2021). Las políticas de competencia en América Latina post-consenso de Washington. Investigaciones CeCo. Universidad Adolfo Ibáñez. <http://www.centrocompetencia.com/category/investigaciones%0Envíanos>.
- Puente, A. (2001). La agricultura de México: antes y después de las reformas económicas de los noventa. Un análisis nacional y regional en el distrito de riego Valle del Yaqui. 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://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. (Vol. 7, Issue 2). Documentos de trabajo de la ESA 289105. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.289105>.
- SAGARPA. (2017). Maíz grano blanco y amarillo mexicano. México: Planeación agrícola nacional 2017-2030. https://www.inforural.com.mx/wp-content/uploads/2017/12/Planeaci_n_Agr cola_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://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. (2021). ¿Cómo entender el presupuesto? El gasto público a través de los datos. México: Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- SHCP. (2022). Transparencia presupuestaria. México: Secretaría de Hacienda y Crédito Público. <https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/es/PTP/programasdatos>.
- SIAP. (2018). Anuario estadístico de la producción agrícola. México: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. <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. <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. Policy Department for Structural and Cohesion Policies. <https://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. <https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=41718>.

CAPÍTULO 5. PRECIOS DE GARANTÍA Y SUS EFECTOS SOBRE LAS PEQUEÑAS EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS DE MÉXICO¹³

Resumen

A partir de 2019, con la implementación del programa Precios de garantía a productos alimentarios básicos, el gobierno estableció un esquema vinculado al volumen de la producción de maíz, con el cual adquirió el grano de las pequeñas explotaciones a un precio mayor al de mercado, con la intención de mejorar los ingresos y aumentar la producción nacional. Se aplicó el método diferencias en diferencias matching para probar si la intervención pública tuvo el efecto deseado sobre la superficie de producción de los beneficiarios. Con las estimaciones se evidencia que la disminución de la superficie de maíz, entre 2018 y 2020, fue una característica general para todos los productores en el país; sin embargo, el programa ayudó a menguar la reducción de la superficie cultivada de sus beneficiarios. Asimismo, se encontró que el aumento en el ingreso de los beneficiarios se debe principalmente al incremento del precio del producto, más que a un aumento en su volumen producido como consecuencia de la ampliación de la superficie cultivada.

Palabras clave: inferencia causal, pequeños productores, programa estratégico, subsidio.

5.1 Introducción

En México, uno de los efectos de la liberalización comercial ha sido la entrada de productos de otros países por debajo del costo de producción, fracturando la soberanía y autosuficiencia alimentaria. Este efecto llevó a la desestructuración de las unidades productivas agropecuarias y, por ende, a un aumento sin precedentes de la migración rural, a tal punto que las remesas enviadas por los

¹³ Artículo aceptado para su publicación en la revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo en el Volumen 20 del 2023.

migrantes, particularmente de mexicanos, se convirtieron en una fuente esencial de ingresos para las familias (Rubio & Peña Ramírez, 2013).

A raíz de la volatilidad de los precios mundiales de los alimentos y las preocupaciones sobre la futura seguridad alimentaria mundial, existe un debate sobre el reconocimiento de los pequeños y medianos productores como importantes contribuyentes a la producción de alimentos (Baer-Nawrocka & Sadowski, 2019). En línea con esta corriente, el gobierno mexicano ha impulsado un nuevo marco de políticas públicas, materializado en programas específicos para atender a los pequeños productores que fueron excluidos bajo las políticas neoliberales.

La nueva política agroalimentaria mexicana (2019-2024) es una herramienta impulsada por el gobierno que busca contrarrestar la situación del campo, orientada a la autosuficiencia en granos básicos a través de cinco programas prioritarios¹⁴, uno de los cuales es el de Precios de garantía a productos alimentarios básicos (PPG o programa), cuyo objetivo es aumentar el ingreso de los productores, así como lograr una mayor producción de maíz, frijol, arroz, trigo y leche.

El PPG en maíz está destinado exclusivamente a los pequeños productores, con un límite máximo de superficie y volumen de producción, por lo que su éxito para aumentar la oferta productiva nacional se logrará en la medida que los beneficiarios: a) amplíen su área de cultivo, b) sustituyan sus cultivos por alguno considerado por el programa, o c) incrementen su rendimiento con la misma superficie de producción.

El aumento de la producción a través de una mayor superficie es deseable en la medida que la nueva superficie esté sin trabajar, de lo contrario puede traer

¹⁴El paquete de programas prioritarios que se maneja bajo el rubro Agricultura y Desarrollo Rural son: Producción para el bienestar; Precios de garantía para alimentos básicos; Fertilizantes para el bienestar; Abasto rural; Bienpesca.

consecuencias no deseables, especialmente cuando el productor convierte las tierras de importancia ecológica (como bosques, pastizales y humedales) en tierras de cultivo, o utiliza las tierras marginales y ambientalmente frágiles (Wu et al., 2019). El aumento de la producción, a través de la sustitución de cultivos, se logra en la medida que el productor adopte cultivos con un mayor margen de ganancia; sin embargo, ello también podría significar un desabasto temporal de otros cultivos. El aumento de la oferta a través del rendimiento se origina si el productor adopta nuevas tecnologías y transforma su proceso de producción por lo que, además de ser la opción más deseable, permite que el productor obtenga mayores ingresos por unidad de superficie.

El objetivo de esta contribución fue analizar, mediante el método econométrico de diferencias en diferencias matching, el impacto nacional del programa sobre la superficie de producción de maíz de los beneficiarios. Esta última por estar correlacionada con la producción. La hipótesis por probar es que el programa tuvo un efecto causal sobre los productores participantes. Es decir, se consideró que, si los productores tienen expectativas del programa en su futuro cercano, esto puede alterar las decisiones del agricultor, donde uno de sus efectos más importantes es el aumento de la superficie de producción.

Se seleccionó al cultivo de maíz como objeto de estudio por ser un cultivo tradicional para los pequeños agricultores, ya que es la base alimenticia de la dieta de los mexicanos. Además, es uno de los cultivos cíclicos más importantes en México, en términos de superficie de producción, alcanzando 7.5 millones de hectáreas a finales de la última década (SIAP, 2022). En términos de consumo, en 2020 el maíz blanco fue el cereal más consumido en México, con una ingesta de 196.4 kg per cápita.

Con el fin de lograr una mayor atención a los diferentes aspectos abordados, el artículo se estructuró de la siguiente manera: en el primer apartado se ofrece un contexto de ubicación en relación con el programa gubernamental analizado. En

el segundo se presentan los antecedentes de los precios de garantía como política de Estado; en el tercero se hace una breve descripción del programa; el cuarto examina los aspectos metodológicos, las fuentes de datos y las características de los sujetos analizados; la quinta sección presenta y discute los resultados obtenidos. La última parte del documento presenta las conclusiones del trabajo.

5.2 Antecedentes

Los precios de garantía son un instrumento de política estatal que tiene como precedente las políticas aplicadas en la década de 1930, tras la crisis capitalista de 1929. Ante este escenario global, los dirigentes de los países latinoamericanos estaban convencidos de que era necesario que el Estado aplicara políticas para estimular la recuperación de las economías, donde países como México, Brasil, Argentina y Chile resentían los efectos negativos derivados de la debacle europea tras la Primera Guerra Mundial, lo que hizo que los gobiernos de estos países utilizaran el modelo keynesiano en todos los ámbitos de aplicación de sus políticas públicas (Suárez Dávila, 2013).

En ese tenor, el gobierno mexicano incorporó instrumentos proteccionistas a sus políticas gubernamentales. Se destacan así las empleadas en el ámbito de aranceles, cuotas, apoyos fiscales, subsidios y precios mínimos. De esta manera, el desarrollo de la industria nacional se orientó hacia la configuración del modelo de sustitución de importaciones, con el objetivo de fortalecer el mercado interno.

A lo largo de su desarrollo, de poco más de cuarenta años (1940-1982), el Modelo de sustitución de importaciones se orientó a la sustitución de bienes de consumo no duraderos y a la importación de bienes industriales intermedios y de capital, lo que implicó una reorganización de la economía. En su papel directo de inversor, e indirectamente en su papel de orquestador del nuevo modelo de política económica nacional, el Estado generó salvaguardias proteccionistas y

estímulos a la industrialización como base para la promoción de su estrategia de crecimiento, y consolidando su papel como Estado benefactor con el aumento del proteccionismo comercial. El rezago de la estructura agropecuaria disminuyó la producción de materias primas y productos básicos y la pérdida de la autosuficiencia alimentaria (Torres & Rojas, 2015).

En este escenario, el proceso de acumulación de capital iniciado en la década de 1960 comenzó a mostrar signos de agotamiento a principios de los ochenta. El excesivo gasto social, los subsidios indiscriminados y los aumentos salariales no basados en la productividad provocaron una crisis en el sector agropecuario nacional, a la que se sumó una alta inflación. La inmoderada creación de empresas públicas generó un Estado obeso con graves desequilibrios fiscales (Suárez Dávila, 2013). Todo esto llevó a la falta de confianza para invertir, a la salida de capitales, a las devaluaciones y a las crisis financieras, que se resolvieron con controles comerciales y de financiamiento externo más estrictos.

A principios de la década de los ochenta, México, junto con otros países latinoamericanos, se sumaron a la crisis de la deuda externa por falta de liquidez e insolvencia, ello los llevó a incorporar una serie de reformas estructurales que formalizaban su ingreso al modelo neoliberal (Torres Reina, 2020). Como secuela de esto, se desencadenó el proceso de desmantelamiento del modelo desarrollista que había regido desde mediados de los años treinta, a la política económica nacional.

Según Peña (2021), en este período, el keynesianismo comenzó a ser reemplazado por el neoliberalismo. El nuevo modelo global estaba alineado con el llamado Consenso de Washington, promovido por varias instituciones financieras internacionales, que contenía un conjunto de recomendaciones que modificaban el modelo económico, diez de las cuales cayeron “como anillo al dedo” en una América Latina altamente endeudada. Éstas estaban basadas en tres ideas principales: disciplina macroeconómica, economía de mercado y

apertura al mundo en materia de comercio e inversión extranjera directa. Así, las nuevas políticas internacionales se centraron en la liberalización del comercio, para lo cual el sector agrícola no fue una excepción.

Con las negociaciones de la Ronda Uruguay del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), entre 1986 y 1994, la política agrícola comenzó a cambiar de los esquemas tradicionales de sostenimiento de los precios, que partían de una agricultura fuertemente subsidiada por los gobiernos nacionales a la desvinculación o desacoplamiento¹⁵ económico de la mayoría de los países ligados a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), de la cual México también era y sigue siendo miembro (Antón, 2001).

En la actualidad, los apoyos al campo tienden a ser parte de esquemas desacoplados en muchas economías. Por ejemplo, la tendencia en la Unión Europea es desplazar condicionalmente las ayudas agrícolas hacia la protección del medio ambiente, la seguridad alimentaria, la salud y el bienestar animal y vegetal, la conservación del suelo y la gestión del agua (Heinrich Böll Stiftung, 2019).

5.2.1 Precios de garantía para alimentos básicos

De acuerdo con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2020), los principios de la nueva política agroalimentaria se centran en tres grandes objetivos:

- Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola pesquera.
- Contribuir al bienestar de la población rural.
- Incrementar las prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario.

¹⁵ El desacoplamiento es el apoyo desvinculado del precio o de las decisiones de producción de los agricultores (Antón, 2001).

A fin de lograr estos objetivos, el Estado ejecutó varios programas estratégicos, uno de ellos son los Precios de garantía a productos alimentarios básicos, que se enfoca en cinco productos incluidos en la canasta básica del consumidor común en México, así como aquellos productos que forman parte de la cadena de suministro agroindustrial. Su principal objetivo es aumentar los ingresos de los pequeños productores, protegiéndolos, al mismo tiempo, de las fluctuaciones de los precios, por lo que puede percibirse como una red de seguridad para los beneficiarios inscritos en el programa (Guerrero-Ortiz et al., 2021).

En el caso específico de los pequeños productores de maíz, el programa es nacional y se limita a productores de hasta cinco hectáreas de temporal, que manejen un volumen máximo de 20 toneladas por productor. También se apoya el pago del flete del cultivo por productor. Así, si un agricultor produce más que el límite de producción predeterminado, no puede recibir apoyo por la parte de su producción que está por encima del límite. Por ejemplo, si un agricultor produce 25 toneladas en 5 hectáreas, esto significa que sólo puede recibir apoyo por 20 de las 25 toneladas producidas.

Los cambios realizados en el programa, para el caso del maíz, están relacionados con la denominación del producto, el valor del precio y el pago del flete (Cuadro 21).

Cuadro 21. Cambios en el esquema de precios de garantía para pequeños productores de maíz.

Año	Producto	Precio (\$)	Apoyo de flete (\$/t)
2019	Maíz blanco	5,610	150
2020	Maíz para consumo humano	5,610	150
2021	Maíz de pequeños productores	5,610	150
2021	Maíz de pequeños productores	6,060	160
2022	Maíz de pequeños productores	6,278	160

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Diario Oficial de la Federación 2019, 2020a, 2020b, 2021.

5.3 Marco Metodológico

5.3.1 Método de estimación DID matching

Existen diferentes herramientas de estimación utilizadas en la inferencia causal a partir de datos observacionales, en un contexto de los métodos cuasi experimentales, dividiéndose en tres grandes grupos: el emparejamiento (matching), las diferencias en diferencias (differences-in-differences o DID) y las variables instrumentales. Una particularidad de estos métodos es que intentan simular las condiciones de un diseño experimental, se utilizan datos de beneficiarios y no beneficiarios y emplean técnicas estadísticas avanzadas para eliminar o minimizar las diferencias entre ambos grupos. La elección de los métodos depende de la estructura de las bases de datos y del objetivo del trabajo, ya que no existe un método que a priori prevalezca sobre los demás (Geldres W. et al., 2009).

Los métodos DID se aplican más ampliamente en contextos de evaluación de programas, donde es más probable que la evaluación se planifique con anticipación y donde la intervención puede estar mejor definida. Si bien los programas pueden ser difíciles y costosos de implementar, permiten la aplicación de técnicas econométricas para las cuales los supuestos subyacentes son claros y relativamente moderado (De Janvry et al., 2011).

El DID matching es el método más popular para evaluar el efecto de una política pública debido a que, al combinar los métodos de matching y DID, se convierte en uno de los métodos no experimentales de inferencia causal más robusto que mejor reproduce los resultados de ensayos controlados aleatoriamente (Geldres W. et al., 2009). Por ello, este trabajo utilizó el método de DID matching para evaluar el efecto del cambio en la superficie de producción de maíz en un grupo de productores que participaron en el programa (intervención o tratamiento), frente a un grupo que no participó (control).

Una limitante de los métodos cuasiexperimentales es el problema de sesgo de selección. En el caso de la evaluación del PPG, este problema surge en la medida que no sea posible comparar a los productores beneficiarios (grupo tratado) con los no beneficiarios (grupo control), debido a que la estimación del impacto podría estar sesgado si los productores beneficiarios son estadísticamente diferentes a los no beneficiarios. Un aspecto que podría contribuir al problema de sesgo de selección es que el programa no se distribuye de forma aleatoria, sólo se entrega a quienes lo solicitan y cumplen con los requisitos formales del programa. Además, su desarrollo depende de la disponibilidad del presupuesto asignado, así como de la decisión de los productores de no participar, por lo que éstos podrían excluirse deliberadamente.

Una técnica para superar el sesgo de selección es aplicar un método de emparejamiento (Rosenbaum & Rubin, 1983). Uno de estos métodos, es el método Propensity Score Matching (PSM), el cual consiste en seleccionar un subconjunto de individuos dentro del grupo de control cuyas características observables (covariables) coinciden con las del grupo tratado. El resultado son dos grupos (control y tratado) cuyas características observables son estadísticamente similares y, por lo tanto, comparables y no hay variables importantes que falten que puedan alterar el efecto estimado del tratamiento, ya que los grupos difieren únicamente en la aplicación de un tratamiento durante un período de observación (para el caso del PPG, su participación en el programa).

En el presente caso, el DID matching se utilizó para analizar las tendencias entre los grupos de tratamiento y de control. Se consideró la diferencia en la variable de impacto entre los beneficiarios y los no beneficiarios en la situación de antes y en la de después del programa. Al restar la situación del antes del después, se anuló el efecto de todas las características que son únicas para ese individuo y que no cambian con el tiempo. De hecho, el DID anula o controla no solo el efecto de las características observables invariables, sino también el efecto de las características no observables invariables en el tiempo (Gertler et al., 2017).

En la selección del grupo control se utilizó el estimador Kernel Matching, con el cual se encontró una pareja a partir de un promedio ponderado de todas las observaciones del grupo de control, para cada observación del grupo tratamiento, a través del paquete STATA (<https://www.stata.com>).

Modelo

Se ajustó un modelo lineal para la estimación del efecto del PPG sobre la superficie de producción del maíz, de la siguiente forma:

$$Sup_{igt} = \beta_0 + \beta_1 Trat_{igt} + \beta_2 Periodo_{igt} + \beta_3 (Trat * Periodo) + \theta B + \varphi_{edad} + \gamma_{estado} + \varepsilon_{igt}$$

Donde la variable respuesta *Sup* es la superficie, medida en hectáreas, que el productor *i-ésimo* del grupo *g* (tratamiento o control) en el año *t* (2018 y 2020) destinó a la producción de maíz.

Trat_{igt} es el indicador de tratamiento, una variable binaria que toma el valor de 1 si el productor *i-ésimo*, en el año *t*, participó en el programa; y 0 en otro caso.

Periodo_{igt} es una variable binaria que indica el periodo de observación que toma el valor de 1 si el año de la observación es posterior al programa y 0 en otro caso. Se toma el año 2020 como el año posterior al programa.

B es un vector de las covariables sobre las características del productor.

θ es un vector transpuesto de coeficientes relativos a cada una de las covariables.

γ_{estado} son los efectos fijos de la entidad donde se localizan los productores.

φ_{edad} son efectos fijos del grupo de edad al que pertenecen los productores.

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ son los estimadores del intercepto, el efecto del tratamiento, efecto de tiempo y efecto del programa, respectivamente. Este último es la variable de interés.

Finalmente, ε_{igt} es el error del productor i , del grupo g en el tiempo t (2018 y 2020).

Datos y estadística descriptiva

Los datos de los individuos, para la muestra control y tratamiento, se tomaron por productor participante de los programas PROAGRO¹⁶ (2016 y 2018) y Producción para el bienestar (PpB) (2020)¹⁷, dependientes de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), ahora Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER). Se utilizó información de estos programas debido a que están orientados a los agricultores que producen alimentos básicos. Estas bases permiten identificar de manera aproximada a los productores de maíz según el tamaño de la propiedad, así como características de los beneficiarios, como edad y género.

A fin de identificar y seleccionar a los productores que recibieron apoyos del PPG, se utilizó la información de sus beneficiarios en 2020, obtenida a través de la Plataforma Nacional de Transparencia; posteriormente se cruzaron los datos con la información de PROAGRO y PpB. No se usó la información de 2019 porque ello podría afectar el verdadero efecto del PPG debido a que, según Guerrero-Ortiz et al. (2021), en ese año el programa inició con problemas de implementación, donde los productores no estaban informados y, probablemente, fueron reacios a participar. Se utilizó la información de pobreza de 2015, a nivel municipal, de la base de datos del Consejo Nacional de Población (CONAPO). La información demográfica, social y económica de los

¹⁶ Programa de Apoyos al Campo PROAGRO, antes PROCAMPO.

¹⁷ PpB antes PROAGRO.

municipios, utilizada para caracterizar a los productores, se obtuvo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2015. La información obtenida tanto de la CONAPO como del INEGI fueron variables de control relacionadas con las características socioeconómicas del lugar donde residen los productores. Algunas variables utilizadas fueron variables municipales, ya que no existe información más desagregada de los productores (Cuadro 22).

Cuadro 22. Variables de control utilizadas.

Variable	Información adicional
Género	1=hombre, 0=mujer.
Superficie frijol	Variable relevante debido a que el PPG también apoyó la producción de frijol. Se espera que ello afecte la decisión de participar en el PPG.
Otros cultivos	Indica la diversificación de producción de los productores.
Parcelas	Se espera que un productor con mayor número de parcelas tenga una mayor propensión a participar, debido a que tiene una mayor superficie de producción.
Marginación	El índice de marginación permite diferenciar localidades del país según el impacto global de las carencias que padece la población.
Edad	1=adulto mayor, 0=adulto. Se considera adulto a toda persona que ha cumplido los 18 años y adulto mayor a los que han cumplido los 65 años.
Tasa de desempleo	Se espera que los productores ubicados en los municipios con menor tasa de desempleo sean menos propensos a participar en el PPG, debido a que pueden tener diversas opciones para su sustento.
Ingreso medio municipal	Este indicador es un proxy del nivel medio de riqueza de los pobladores del municipio donde se ubica el productor, por lo que, en principio, se espera que a mayor ingreso menor propensión a participar en el PPG.
Superficie agrícola municipal	Refleja a los productores que se localizan en municipios con vocación agrícola.
Productores agrícolas	Se espera que, en los municipios con mayor número de productores agrícolas, se esté más dispuesto a participar debido a que recibirán mayor atención por parte de los ejecutores del PPG.

Fuente: elaboración propia.

La unidad de análisis para este estudio fueron los pequeños productores de maíz. Se analizó un panel balanceado de 11,439 productores (5,804 de control y 5,635 de tratamiento) en tres períodos: 2016, 2018 y 2020. Por ello, se utilizó un panel de 34,317 observaciones. El objetivo de utilizar tres periodos fue, como

una prueba de robustez, comprobar que antes del tratamiento los productores se comportaban exactamente igual que en ausencia del mismo.

A continuación, se exponen los estadísticos descriptivos de las variables para los productores que participaron y no participaron en el programa (Cuadro 23).

Cuadro 23. Estadísticas descriptivas por grupo de análisis, 2018.

Variable	Media	Std. Dev.	Mínimo	Máximo
Muestra control				
Género	0.90	0.30	0.00	1.00
Superficie frijol	0.04	0.50	0.00	14.00
Otros cultivos	0.04	0.20	0.00	2.00
Parcelas	1.12	0.39	1.00	5.00
Índice de marginación	0.24	0.99	-1.88	5.03
Edad	0.64	0.48	0.00	1.00
Tasa de desempleo	3.89	2.86	0.00	37.40
Ingreso medio municipal	3,814	1,272	1,062	19,822
Superficie agrícola municipal	52.61	24.75	0.00	100.00
Productores agrícolas	4,268	3,689	21.00	17,926
Muestra tratamiento				
Género	0.90	0.31	0.00	1.00
Superficie frijol	0.06	0.64	0.00	15.00
Otros cultivos	0.04	0.22	0.00	2.00
Parcelas	1.16	0.44	1.00	5.00
Índice de marginación	0.24	0.99	-1.88	5.03
Edad	0.63	0.48	0.00	1.00
Tasa de desempleo	3.90	2.86	0.00	37.40
Ingreso medio municipal	3,809	1,248	1,062	19,822
Superficie agrícola municipal	52.83	24.83	0.00	100.00
Productores agrícolas	4,269	3,705	21.00	17,926

Fuente: elaboración propia.

Prueba de ajuste

Con el propósito de descartar el sesgo de selección se debe cumplir que, en ausencia del programa los grupos son similares, al menos en sus características observables. Las medias muestrales de las variables del modelo, para el grupo control y tratamiento en el periodo base fueron iguales, con excepción de la variable “parcelas”. Las medias muestrales de esta última variable presentaron

una diferencia de -0.04, que es mínima si se considera la magnitud de la variable, por lo que se espera que la diferencia no afecte la decisión de participar en el PPG (Cuadro 24).

Cuadro 24. Prueba de medias pre tratamiento (2018).

Variable	Control	Trat.	Diferencia	t	Pr(T>t)
Género	0.90	0.90	0.00	0.35	0.72
Otros cultivos (número)	0.04	0.04	0.00	-0.06	0.06
Parcelas (número)	1.12	1.16	-0.04	-4.90	0.00
Marginación	0.24	0.24	0.00	0.06	0.95
Edad (1=adulto mayor)	0.64	0.63	0.00	0.40	0.69
Tasa de desempleo	3.89	3.90	0.00	-0.03	0.97
Ingreso medio municipal	3,814	3,809	5.00	0.23	0.82
Superficie agrícola municipal	53.00	53.00	0.00	-0.49	0.62
Productores agrícolas	4,268	4,269	-1.00	-0.02	0.99

Fuente: elaboración propia.

También se analizó el soporte común de la propensión a participar, con base en las características observables de los productores. Se observó que los productores de ambos grupos, control y tratamiento se ubicaron en el mismo rango de PSM, lo que significa que los grupos son comparables (Figura 16). Visualmente, existe una superposición sustancial en la distribución de las puntuaciones de propensión de los grupos beneficiario y no beneficiario.

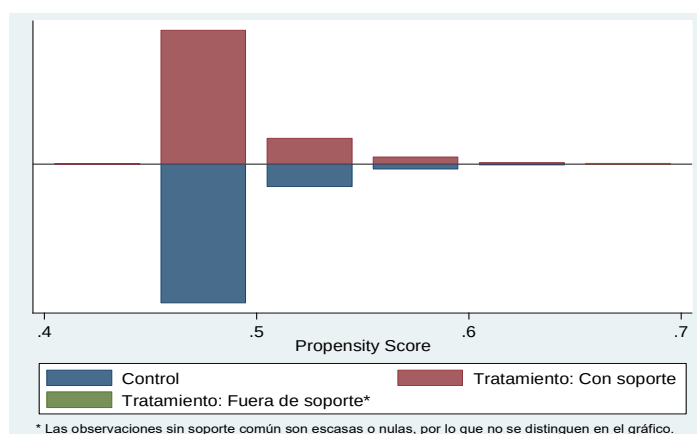


Figura 16. Soporte común.
Fuente: elaboración propia.

5.4 Resultados y Discusión

5.4.1 Efecto sobre la superficie de producción

A continuación, se muestra el efecto estimado del PPG sobre la superficie de producción de maíz. Específicamente, los resultados indican que la implementación del programa ejerció un impacto sobre la superficie de producción. La cuarta columna del cuadro muestra los resultados de comparar el grupo control y tratamiento durante el período 2018-2020 (Cuadro 25). Se encontró que, el productor beneficiado, de no haber participado en el programa, seguiría la misma tendencia que tuvo el grupo control, con un decremento, pasando de 3.64 hectáreas a 3.23 hectáreas; mientras que el grupo tratamiento pasó de 3.58 a 3.35 hectáreas; es decir, debido al programa, la disminución de la superficie del grupo tratamiento no fue tan marcada como la del grupo control. En términos netos, para un beneficiario promedio, el efecto del programa evitó una reducción de su superficie de producción de 5% respecto a los productores no beneficiarios.

Cuadro 25. Resultados de la estimación de diferencias en diferencias con la superficie de producción de maíz como variable de respuesta.

Muestra	Efecto de PPG			Prueba de robustez		
	Periodo		DID	Periodo		DID
	Previo (2018)	Posterior (2020)		Previo (2016)	Posterior (2018)	
Control	3.64	3.23		3.27	3.64	
Trat.	3.58	3.35		3.21	3.58	
Diferencia	-0.06 (0.051)	0.12 (0.061)	0.18 (0.08)	-0.05 (-0.048)	-0.06 (-0.051)	0.001 (-0.07)
t	-1.17	1.97	2.26	-1.13	1.12	0.04
p> t	0.240	0.048**	0.024**	0.26	0.26	0.971

*** p<0.01; ** p<0.05; * p<0.1; errores robustos a prueba de heterocedasticidad en paréntesis.

Fuente: elaboración propia.

Con las estimaciones se evidenció que la reducción de la superficie de producción entre 2018 y 2020 fue una característica general para todos los

productores; sin embargo, el programa impidió que los agricultores redujeran su superficie en 0.18 hectáreas (Figura 17).

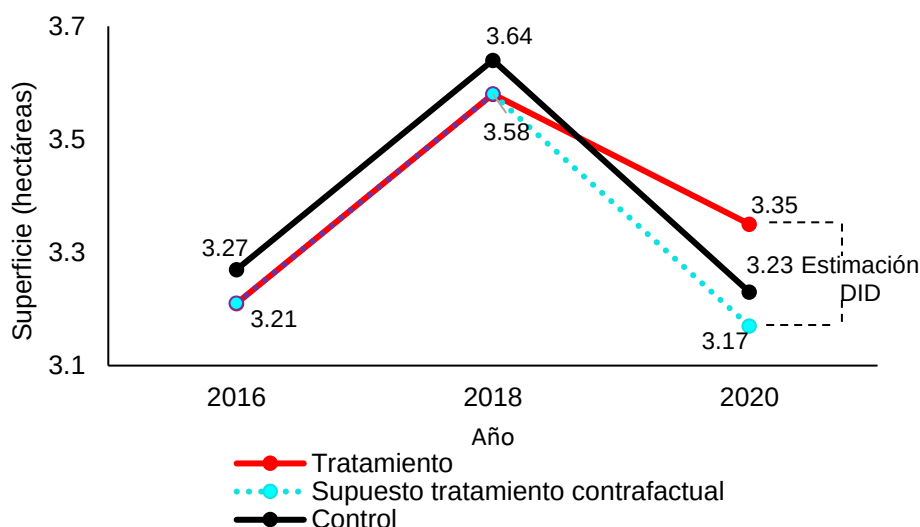


Figura 17. Estimación DID de dos grupos y dos períodos.
Fuente: elaboración propia.

Los resultados demostraron que, aunque en menor medida, los productores beneficiarios en 2020 también redujeron su área de producción respecto a 2018, independientemente de que el programa haya fijado un precio por arriba al precio de mercado. La reducción del área de producción de maíz, en sí mismo, es un hallazgo importante porque muestra que los beneficios del programa no fueron suficientes para promover un aumento de la superficie de producción, de tal forma que promoviera la autosuficiencia del país.

Independientemente de que el PPG tenga un efecto positivo en la superficie de producción de los beneficiarios, es poco probable que se logre la autosuficiencia, en la medida que el programa restrinja a los productores imponiendo límites de superficie y de producción y no incluya a los medianos y grandes productores.

Aditya et al. (2017) indican que la implementación de los precios de garantía tiene un impacto positivo promoviendo la expansión continua de la superficie de siembra de cereales. En China, el precio de garantía tiene el mayor impacto en el área de siembra de trigo, lo que indica que la decisión de siembra de los

agricultores se ve muy afectada por este precio (Li et al., 2020). En la India, los precios de garantía tuvieron un impacto positivo en la superficie empero no encontraron un impacto significativo en la productividad de los cultivos (Ritu et al., 2020).

5.4.2 Efecto sobre el ingreso de los productores

El efecto del programa también se tradujo en un mayor ingreso para los beneficiarios. El aumento en el ingreso se debe, por un lado, a una mayor producción por el incremento de la superficie cultivada y, por otro, al mayor precio que recibió el productor.

Efecto en el ingreso debido a un aumento de la superficie

Un crecimiento de la producción puede estar acompañado de una expansión de tierra agrícola (OCDE/FAO, 2020; UNCTAD, 2013). La alternativa de aumentar la oferta de producción de los campesinos, y con ello sus ingresos, mediante incrementos en su superficie de producción no es trivial. Las pequeñas explotaciones ven cada vez más limitada la posibilidad de crecer por esta vía. Más aún, las políticas que estimulan la expansión de las áreas agrícolas no son deseables porque también provocan deforestación y, a menudo, rendimientos precarios en ecosistemas frágiles, por lo que su efecto en el largo plazo es perjudicial (Bourgoin et al., 2020; Santpoort, 2020).

Tomando como base la superficie promedio de los productores en ausencia del programa (3.64 ha), con un rendimiento promedio de 3.76 t/ha, entonces el productor obtuvo una producción de 13.69, por la cual recibió \$58,319, considerando un precio medio rural de \$4,260. Sin embargo, si un productor participa en el programa, éste incrementó su superficie en 0.18 hectáreas, por la cual obtuvo una producción adicional de 0.67 toneladas, lo que se traduce en un ingreso adicional de \$2,854 para alcanzar \$61,173, considerando el mismo nivel de rendimiento y de precio. Es decir, gracias al PPG un productor promedio logró incrementar su ingreso bruto en 5%.

Efecto en el ingreso debido al aumento en el precio

Asumiendo que la única diferencia entre los productores beneficiarios y no beneficiarios fue el precio de venta (precio de garantía para el beneficiario y precio de mercado para el no beneficiario), considerando nuevamente una superficie de producción de 3.64 ha, con un rendimiento promedio de 3.76 t/ha, si el productor decidió participar en el programa, obtuvo una producción de 13.69 toneladas, considerando que no haya aumentado su superficie de producción. Con este nivel de producción, a un precio de garantía de \$5,610, el productor recibió \$76,801; es decir, el productor incrementó su ingreso en \$18,482; sin embargo, si el productor también aumentó su superficie en 0.18 ha, como se muestra en el presente trabajo, el productor recibió hasta \$80,560, lo que se traduce en un incremento de \$22,241.

De la misma manera, las políticas agrícolas implementadas por el gobierno chino aumentaron constantemente el precio de garantía, elevando el ingreso de los agricultores (Hejazi & Marchant, 2017). Lo anterior, también lo confirma Othman et al. (2020) en Malasia, en donde el precio de garantía del arroz es el principal instrumento para aumentar el ingreso de los agricultores.

El modelo realizado por Qian et al. (2020) demostró que un aumento del 10% en el precio de garantía del arroz incrementó el ingreso neto de los productores; y en trigo debido al aumento de los costos de producción, el efecto sobre el ingreso fue pequeño e incluso negativo en algunos casos.

En resumen, para un productor representativo, el beneficio de haber participado en el programa significó un aumento de su ingreso de 58,319 a 80,560 pesos, de los cuales \$3,759 se debió a una mayor producción por el aumento de su superficie y \$18,482 a un mayor precio de venta de su producto; es decir, el 83% del incremento del ingreso de los productores se debió al mayor precio que recibieron los beneficiarios y solo 17% debido a un aumento de su superficie de producción.

Con estos escenarios, se identificó que el mayor beneficio para los productores se debe a que el programa fijó un precio de garantía de 32% por encima del precio de mercado, independientemente de que el productor aumentara o no la superficie de producción. Con base en esto, se corroboran los hallazgos de Santoyo (1977) respecto a que el aumento del precio de garantía incrementa los beneficios del productor, compensando los aumentos de los costos de producción y elevando su nivel de vida; sin embargo, también se corrobora que las políticas de corte asistencialista suelen ser un paliativo temporal que sólo a través de la generación de un margen entre el precio de mercado y el precio de garantía logran aumentar los ingresos de los productores, proporcionándoles recursos escasos para la producción, sin ofrecerles la oportunidad de salir realmente de la pobreza, como lo sugieren Gómez Oliver & Tacuba Santos (2017) y Velázquez López et al. (2019).

5.4.3 Beneficios del programa por entidad federativa

El beneficio del PPG no es homogéneo en todas las entidades del país porque el monto dispersado por el gobierno en cada estado está en función de los productores interesados en recibirlo, lo que a su vez depende, entre otras, de su difusión e implementación de los operadores del programa, así como de las condiciones de producción que enfrenten los productores.

Así Ali et al. (2012) demuestran que la política de precios de garantía implementada en la India no ha sido uniforme en los diferentes estados, en algunos ha sido más efectiva y ha ayudado a mejorar la producción del arroz, mientras que, en otros, esta política ha sido deficitaria.

En la Figura 18 se muestra la relación entre volumen de producción de maíz acopiado y la superficie promedio registrada por productor en los estados que participaron en el PPG de 2019 a 2021. Las entidades se pueden clasificar en dos tipos. El cuadrante I se integra por 17 entidades cuya producción y superficie está por arriba del promedio nacional, conjuntamente representan 58% de la

producción total acopiada. El cuadrante III se forma por 12 entidades cuya producción y superficie está por debajo del promedio, que conjuntamente representan 17% de la producción. Chiapas, un caso particular, se encuentra en el cuadrante IV, cuyo volumen está por arriba de la producción promedio, pero por debajo de la superficie promedio registrada, y que representa 25% de la producción acopiada.

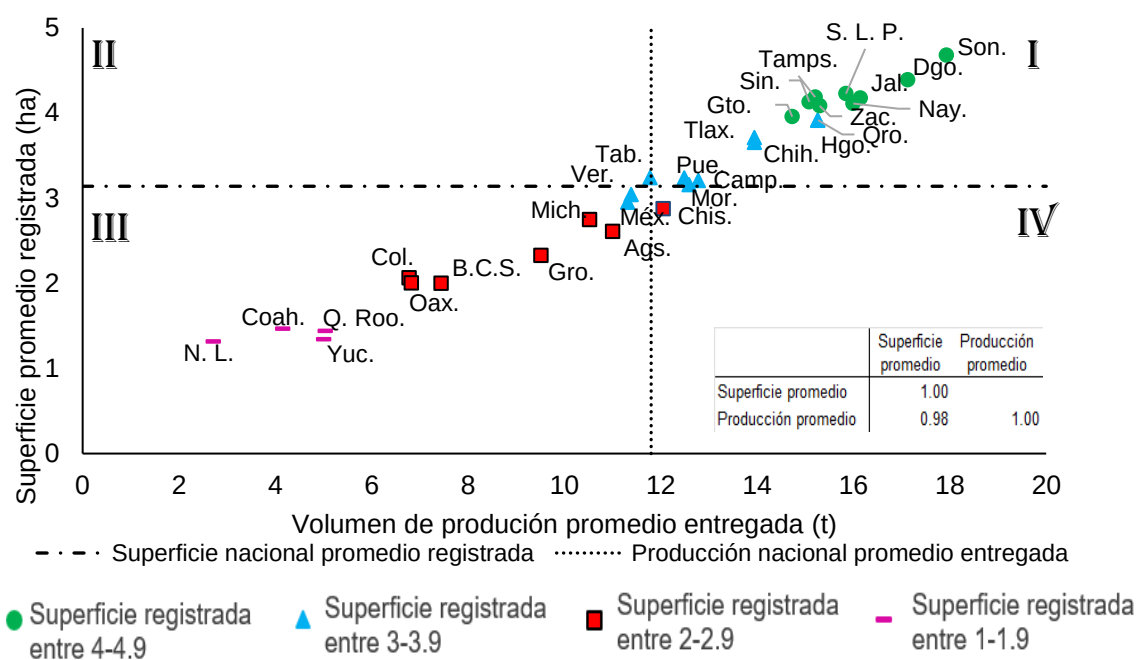


Figura 18. Resultados del programa por entidad federativa.
Fuente: elaboración propia.

En la Figura 18 también se aprecia que en los estados hubo una relación directa entre el nivel de producción acopiada y la superficie agrícola registrada de los beneficiarios; es decir, entre mayor superficie registraron los productores, mayor producción entregaron. Así en Sonora, a pesar de que solo participaron 59 productores, en promedio cada uno entregó 18 toneladas y registraron 4.7 hectáreas de temporal. Caso contrario en Nuevo León, donde participaron siete productores, entregaron 2.7 toneladas en promedio y registraron 1.3 hectáreas por productor.

Las entidades cuyos productores registraron, en promedio, entre 4 y 4.9 hectáreas por productor, acopiaron 45% de la producción. En este rango se encuentra Jalisco que acopió 32%. Las entidades cuyos productores registraron entre 2 y 2.9 hectáreas acopiaron 34%, y las que registraron de 3 y 3.9 hectáreas, 21%.

Los productores en las entidades del cuadrante I, con mayor producción y mayor aprovechamiento de superficie, son los que consiguieron un mayor beneficio del programa, debido a que entregaron una mayor producción por productor, aunque no necesariamente se localizaron en las entidades que tuvieron una mayor participación en el programa en términos de beneficiarios.

La mayoría de los estados que se encuentran cerca de la intersección de los cuadrantes I y III, son entidades del centro y sur del país, en donde predominan los pequeños productores que, a menudo, se caracterizan por tener un acceso limitado a los recursos productivos (tierra y capital, servicios institucionales y tecnología o uso preponderante de fuerza de trabajo familiar). Algunas de las entidades del cuadrante III se destacaron por su orientación hacia otros cultivos diferentes al maíz.

Las entidades que tuvieron mayor acopio fueron Jalisco (32%), Chiapas (25%), Guerrero (7%), Estado de México (5%) y Puebla (4%) (Cuadro 26). En ese mismo orden de contribución y porcentaje se tiene la superficie registrada.

Cuadro 26. Información promedio por entidad.

Entidad	Productor	Superficie registrada por productor (ha)			Producción entregada por productor (t)		
		Máx.	Mín.	Total	Máx.	Mín.	Total
Jal.	14,431	5.0	0.5	60,283.6	20.0	0.1	232,961.9
Chis.	14,775	5.0	0.5	42,496.8	20.0	0.1	178,058.6
Gro.	5,263	5.0	0.5	12,243.7	20.0	0.1	50,093.3
Méx.	2,935	5.0	0.5	8,660.9	20.0	0.0	33,214.5
Pue.	2,357	5.0	0.5	7,627.8	20.0	0.1	29,441.3

Entidad	Productor	Superficie registrada por productor (ha)			Producción entregada por productor (t)		
		Máx.	Mín.	Total	Máx.	Mín.	Total
Tlax.	2,049	5.0	0.5	7,603.9	20.0	0.3	28,580.6
Nay.	1,419	5.0	0.5	5,834.9	20.0	0.2	22,695.6
Ver.	1,942	5.0	0.5	5,903.6	20.0	0.1	22,113.4
Gto.	1,478	5.0	0.6	5,847.3	20.0	0.4	21,760.2
Dgo.	1,202	5.0	0.5	5,278.0	20.0	0.4	20,584.0
Camp.	1,342	5.0	0.5	4,303.5	20.0	0.1	17,158.2
Oax.	1,691	5.0	0.5	3,388.3	20.0	0.0	11,542.4
Tamps.	722	5.0	0.6	3,020.5	20.0	0.4	10,970.1
Qro.	656	5.0	0.5	2,568.0	20.0	0.3	10,004.2
S. L. P.	377	4.9	0.6	1,593.9	19.8	0.4	5,973.1
Sin.	377	5.0	1.4	1,557.5	20.0	3.6	5,686.7
Hgo.	368	5.0	0.5	1,439.4	20.0	0.2	5,615.8
Mich.	520	5.0	0.5	1,426.8	20.0	0.1	5,465.9
Mor.	417	5.0	0.5	1,316.4	20.0	0.3	5,250.8
Zac.	283	5.0	0.6	1,155.8	20.0	0.8	4,329.7
Son.	59	5.0	1.0	276.0	20.0	0.2	1,057.8
Ags.	67	5.0	0.6	174.7	19.9	0.7	737.2
Chih.	51	5.0	0.7	184.4	20.0	1.3	704.4
Tab.	46	5.0	0.9	149.1	19.9	1.8	541.8
Yuc.	46	3.1	0.5	61.0	12.4	0.2	227.7
Col.	16	4.0	1.0	33.0	14.0	0.5	108.5
Q. Roo.	9	4.5	0.5	12.2	17.4	0.4	42.8
N. L.	7	2.0	0.5	8.5	3.7	0.4	17.6
Coah.	2	1.9	1.9	2.9	7.3	6.2	8.3
B.C.S.	1	2.0	2.0	2.0	7.4	7.4	7.4
Total	54,864			184299			724367

Fuente: elaboración propia con datos del programa.

El acopio obtenido en Jalisco fue de 233 mil toneladas de maíz, convirtiéndose en la entidad que recibió el mayor volumen de producción en los centros de acopio y la segunda con mayor número de beneficiarios.

Finalmente, no obstante que el programa ayudó, en mayor o menor medida, a mejorar los ingresos de los beneficiarios, este tuvo poco impacto en la balanza comercial, considerando que uno de los objetivos del programa es el incremento de la producción para lograr la autosuficiencia en granos básicos.

En maíz, México consume 43 millones de toneladas al año, de los cuales produce 3.2 millones de toneladas de maíz amarillo y 24.4 de maíz blanco; los 15.7 millones restantes, los importa principalmente de Estados Unidos. Las importaciones que realiza el país son en 95% de maíz amarillo, principalmente para consumo pecuario y el resto, es maíz blanco para abastecer la industria nacional. México es autosuficiente en maíz blanco; sin embargo, en amarillo, 84% de la demanda se cubre con importaciones, lo cual afecta la seguridad alimentaria del país.

De acuerdo con Lazos (2013), los programas de reconversión de maíz blanco a amarillo, a pesar de tener subsidios y apoyos gubernamentales importantes, han fracasado. Los grandes agricultores han preferido continuar la siembra del maíz blanco. Esto se debe a la falta de confianza en las políticas agrarias federales, e incongruencias de la política agraria.

Los beneficiarios del PPG aportaron 2.7% de la producción nacional, siendo 98% maíz blanco y 2% amarillo acopiado únicamente en Chiapas. Un área de oportunidad del programa es elevar la producción de maíz amarillo (Cuadro 27); sin embargo, podría verse afectado dado el decreto publicado en 2020 el cual exige la revocación de permisos de liberación al ambiente de semillas de maíz genéticamente modificado (GM); así como la abstención de otorgar autorizaciones para el uso de maíz GM en el consumo humano.

Cuadro 27. Maíz acopiado en promedio de P-V 2019-2020 y 2020-2021.

Maíz	Superficie registrada (ha)	Producción entregada (t)
Amarillo	3,863	12,693
Blanco	188,610	711,674
Total	192,473	724,367

Fuente: elaboración propia con datos del programa.

Evaluar cual fue el impacto de GM en el programa requiere de un análisis mayor que sale del alcance de este estudio.

5.5 Conclusiones

Los diseños de investigación cuasi-experimentales son una forma efectiva de aprender acerca de las relaciones causales importantes de las políticas agrícolas. Este artículo utilizó diferencias en diferencias matching para estimar el efecto del Programa precios de garantía sobre la superficie de producción de los beneficiarios, dada la naturaleza de los datos y la disponibilidad de la información antes y después de la ejecución del programa.

Se encontró que el Programa Precios de garantía incentivó a los agricultores para que no disminuyeran en la misma proporción que los productores no participantes, la superficie de producción de maíz, teniendo un mayor ingreso. Los resultados de la estimación indican que los pequeños productores que participaron en el programa aumentaron en promedio cada uno en 1,810 metros cuadrados; por lo que, el programa si tuvo un efecto causal sobre los productores influyendo sobre la superficie de producción.

El aumento en el ingreso de los beneficiarios se debe principalmente al incremento del precio del producto, más que a un aumento en su volumen producido como consecuencia de la ampliación de la superficie cultivada. Esto se debe a que los productores, particularmente los pequeños, no pueden desarrollar un escalonamiento productivo que genere mayor rentabilidad agrícola debido a que su misma condición los limita a tener economías de escala.

Con base en la expectativa del gobierno, el programa no logró incrementar la producción ya que la superficie de los beneficiarios no tuvo el aumento suficiente tal que, en términos globales, lograra tener un impacto en la superficie de maíz nacional que permitiera alcanzar la autosuficiencia alimentaria.

Este trabajo demuestra que el precio de garantía que implementa el gobierno en maíz con los pequeños productores es ineficiente, debido a que no logra

promover el aumento de la producción; por lo que se deberán buscar otras alternativas que permitan alcanzar los objetivos deseados.

Es importante que el programa no se vea de manera individual sino como una pieza clave de desarrollo local, que se integre junto con los demás programas estratégicos a un plan de mejora que promueva la autosuficiencia alimentaria y el bienestar de los productores.

De forma complementaria a esta investigación, se recomienda el uso de fuentes alternativas de información que permitan verificar si los efectos estimados, son de carácter permanente o temporal, además de analizar diferentes periodos del programa. Por lo anterior, las conclusiones de este artículo no deben tomarse como definitivas.

5.6 Literatura citada

- Aditya, K. S., Subash, S. P., Praveen, K. V., Nithyashree, M. L., Bhuvana, N., & Sharma, A. (2017). Awareness about minimum support price and its impact on diversification decision of farmers in India. *Asia & the Pacific Policy Studies*, 4(3), 514–526. <https://doi.org/10.1002/app5.197>
- 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://doi.org/10.22004/ag.econ.137357>.
- Antón, J. (2001). Decoupling: A conceptual overview. OECD Papers, France. https://doi.org/10.1787/oecd_papers-v5-art37-en.
- Baer-Nawrocka, A., & Sadowski, A. (2019). Food security and food self-sufficiency around the world: A typology of countries. *PLoS ONE*, 14(3), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal>.
- Bourgoin, C., Oszwald, J., Bourgoin, J., Gond, V., Blanc, L., Dessard, H., Van Phan, T., Sist, P., Läderach, P., & Reymondin, L. (2020). Assessing the ecological vulnerability of forest landscape to agricultural frontier expansion in the Central Highlands of Vietnam. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 84. <https://doi.org/10.1016/j.jag.2019.101958>.
- De Janvry, A., Dustan, A., & Sadoulet, E. (2011). Recent advances in impact analysis methods for ex-post impact assessments of agricultural

technology: Options for the CGIAR. In Report prepared for the workshop: Increasing the rigor of ex-post impact assessment of agricultural research: A discussion on estimating treatment effects, organized by the CGIAR Standing Panel on Impact Assessment (SPIA), 2 October, 2010, Berkeley, Calif.

- DOF. (2019). Lineamientos de operación del programa precios de garantía a productos alimentarios básicos para el ejercicio fiscal 2019. Diario Oficial de la Federación, México.
- DOF. (2020a). Reglas de operación del programa de precios de garantía a productos alimentarios básicos para el ejercicio fiscal 2020. Diario Oficial de la Federación, México.
- DOF. (2020b). Reglas de operación del programa de precios de garantía a productos alimentarios básicos para el ejercicio fiscal 2021. Diario Oficial de la Federación, México.
- DOF. (2021). Reglas de operación del programa de precios de garantía a productos alimentarios básicos para el ejercicio fiscal 2022. Diario Oficial de la Federación, México.
- Geldres W., V. V., Etchebarne L., M. S., & Bustos M., L. H. (2009). Metodología DID-Matching aplicada a la política pública de promoción de exportaciones. *Estudios de Administración*, 16(1), 59–90.
- Gertler, P. J., Martínez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., & Vermeersch, C. M. J. (2017). La evaluación de impacto en la práctica. Segunda edición. Washington, D.C: BID. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0888-3>.
- Gómez Oliver, L., & Tacuba Santos, A. (2017). La política de desarrollo rural en México. ¿Existe correspondencia entre lo formal y lo real? *Journal of Economic Literature*, 14(42), 93–117. <https://doi.org/10.1016/j.eunam.2017.09.004>.
- 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>.
- Heinrich Böll Stiftung. (2019). Agriculture Atlas 2019. Facts and figures on EU farming policy. Heinrich Böll Stiftung. Friends of the Earth Europe, BirdLife International.
- Hejazi, M., & Marchant, M. A. (2017). China's evolving agricultural support policies. *CHOICES*, 32(2), 1–7. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.257822>
- Lazos, E. (2013). ¿Estamos listos en México para defender nuestros maíces? Agricultores y consumidores en la encrucijada. *Dimensión Antropológica*, 58(20), 89–114.

- Li, J., Liu, W., & Song, Z. (2020). Sustainability of the adjustment schemes in China's grain price support policy. An empirical analysis based on the partial equilibrium model of wheat. *Sustainability*, 12(6447). <https://doi.org/10.3390/su12166447>
- OCDE/FAO. (2020). Perspectivas agrícolas 2020-2029. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos/Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. OCDE Publishing, Paris. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/a0848ac0-es>.
- Othman, K., Omar, H., Fuad, H. A., Laidin, J., & Ramli, I. M. (2020). The causal impact of government support on the small strategic crop industry: Malaysia's experience. *Asian Journal of Agriculture and Rural Development*, 10(1), 298-310. <https://doi.org/10.18488/journal.1005/2020.10.1/1005.1.298.310>
- Peña, J. (2021). Las políticas de competencia en América Latina post-consenso de Washington. Investigaciones CeCo. Universidad Adolfo Ibáñez. <http://www.centrocompetencia.com/category/investigaciones%Envíanos>.
- Qian, J., Ito, S., & Zhao, Z. (2020). The effect of price support policies on food security and farmers' income in China. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 59, pp. 1–22. <https://doi.org/10.1111/1467-8489.12398>.
- 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://doi.org/10.46852/0424-2513.2.2020.20>.
- Rosenbaum, P. R., & Rubin, D. B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70(1), 41–55. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511810725.016>.
- Rubio, B., & Peña Ramírez, J. (2013). Una visión histórica del dominio agroalimentario de Estados Unidos: de la postguerra a la crisis alimentaria. *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, 38, 5–23.
- Santoyo, S. (1977). La política de precios de garantía. Antecedentes, situación actual y perspectivas. *Demografía y Economía*, 11(1), 77–98. <https://doi.org/10.24201/edu.v11i01.383>.
- Santpoort, R. (2020). The drivers of maize area expansion in Sub-Saharan Africa. How policies to boost maize production overlook the interests of smallholder farmers. *Land*, 9(68). <https://doi.org/10.3390/land9030068>.
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020). Programa sectorial de Agricultura y Desarrollo rural 2020-2024. Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural.
- SIAP. (2022). Anuario estadístico de la producción agrícola. In Cierre de la producción agrícola. <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>.

- Suárez Dávila, F. (2013). *Crecer o no crecer. Del estancamiento estabilizador al nuevo desarrollo*. Taurus.
- Torres, F., & Rojas, A. (2015). Política económica y política social en México: desequilibrio y saldos. *Problemas del Desarrollo*, 46(182), 41–66. <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2015.06.001>.
- Torres Reina, D. (2020). Las políticas de ajuste estructural en Colombia y Venezuela durante los años ochenta y noventa. *Apuntes del CENES*, 39(69), 71–101.
- UNCTAD. (2013). *Informe sobre el comercio y el desarrollo*. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo.
- Velázquez López, J., Juárez Sánchez, J. P., Ramírez-Valverde, B., Jiménez Morales, J., Taboada Gaytán, O. R., & Del Valle Sánchez, M. (2019). Adoption of agricultural technology and its influence on productivity and competitiveness of maize in the central-eastern region of the state of Puebla, Mexico. *Revista de Geografía Agrícola*, 63, 101–119. <https://doi.org/10.5154/r.rga.2019.63.02>.
- Wu, Y., Wang, E., & Miao, C. (2019). Fertilizer use in China: The role of agricultural support policies. *Sustainability*, 11(4391). <https://doi.org/10.3390/su11164391>.

CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES GENERALES

Los precios de garantía ya habían sido aplicados en México en el siglo pasado; sin embargo, el contexto nacional e internacional en la actualidad es completamente diferente, ya que se desarrolla en un modelo económico basado en la liberalización de los mercados, y se usa como referente a los precios internacionales para la producción nacional, exportaciones e importaciones, por lo tanto, el programa precios de garantía enfrenta otros retos como el apoyar a un sector de productores que ha sido excluido de las compensaciones dadas por el gobierno o el competir con productos importados subsidiados y con costos de producción menores que los que presentan los pequeños agricultores mexicanos; sumando también las condiciones derivadas de la pandemia de Covid-19 y los efectos de la guerra en Ucrania que llevaron a un alza en los precios de materias primas y alimentos y una desaceleración económica.

Con los precios de garantía, el gobierno busca regular la oferta y demanda de maíz a través de un precio de referencia, para garantizar que los precios no disminuyan en aquellos granos básicos en los que existe concentración de la producción por temporadas, lo cual posibilita tener un mayor control de precios por el lado de la oferta; sin embargo, por el lado de la demanda, el volumen que se acopia es pequeño comparado con las necesidades que los consumidores tienen de este grano.

Debido a los problemas de diseño e implementación del programa, se originó una baja participación y menor producción acopiada, comparado con la meta propuesta por los funcionarios responsables; se generaron inconsistencias en la definición del problema, en la estructura orgánica del programa, en los criterios de apoyo, carencia de mecanismos claros y procedimientos definidos para la corrección de información de los productores, entre otros; empero, el potencial del programa sigue latente y es una alternativa para posibilitar que los productores tengan mayores ingresos.

Se identificó que el precio de garantía si bien no estimuló a incrementar la superficie sembrada de maíz, sí ayudó a que la disminución fuera en menor proporción para aquellos productores partícipes del programa comparado con los productores que no participaron.

El método cuasiexperimental usado en el trabajo se valió de técnicas cuantitativas, específicamente econométricas, buscando comprobar que el cambio en la variable superficie de los participantes estuvo causado directa y exclusivamente por el programa, por lo que fue necesario aislar los efectos de otras variables externas al programa.

El programa logró su objetivo de incrementar el ingreso de los productores, debido principalmente al precio de garantía fijado por encima del precio de mercado en el periodo analizado; sin embargo, sin un aumento significativo en los precios junto con un paquete tecnológico que estimule la producción, puede llegar a ser únicamente un programa compensatorio que no estimule la producción y que únicamente se dejen llevar los productores por el precio sin invertir en el proceso productivo.

El maíz sigue siendo un cultivo fundamental en las políticas agrícolas mexicanas como estrategia de seguridad alimentaria; no obstante, el incentivo de la producción debe ser orientado hacia maíz amarillo, en el que México no es autosuficiente, para disminuir las importaciones de esta variedad, por lo que es deseable que el programa motive a los agricultores a orientarse hacia la variedad en la cual el país es deficitario.

El periodo que abarca la investigación es corto, por lo que los resultados aquí presentados no pueden tomarse como definitivos; es necesario que se estudie un periodo largo del programa que permita profundizar más los resultados y efectos del programa y analizar si se cumplieron los objetivos a largo plazo.