

Autosuficiencia alimentaria en México: precios de garantía *versus* pagos directos al productor

Karen Lucero Cruz Herrera
Ramón Valdivia Alcalá[§]
Miguel Ángel Martínez Damián
José María Contreras Castillo

División de Ciencias Económico Administrativas-Universidad Autónoma Chapingo. Carretera Federal México-Texcoco km 38.5, Texcoco, Estado de México, México. CP. 56230. Tel. 595 921500.

[§]Autor para correspondencia: ramvaldi@gmail.com.

Resumen

La producción interna de los productos básicos no ha logrado satisfacer la demanda de la población. Aunado a esto las importaciones del trigo panificable y el arroz han ido en aumento desde la apertura comercial en México. Esta investigación analiza el desempeño de la política de precios de garantía y PROCAMPO a través de la metodología que consiste en el cálculo del índice de dependencia alimentaria, donde se considera la producción, la población, las importaciones, exportaciones y rendimiento del producto para cuantificarlo, esto con el objetivo de observar en que magnitud cada política contribuye a alcanzar el objetivo planteado por el Gobierno Federal de lograr la autosuficiencia alimentaria en el país. El periodo de análisis comprende de 2011-2020 para observar con mayor amplitud el comportamiento de la producción nacional de los productos seleccionados (trigo panificable y arroz), los resultados que se obtuvieron en el análisis indican que la política de apoyos directos (PROCAMPO) es más eficaz en aumentar la productividad del campo mexicano que la política de precios de garantía; sin embargo, a pesar de los esfuerzos todavía no se logra el objetivo principal, aún quedan esfuerzos mayúsculos para lograr mejorar las condiciones del campo mexicano, debido a que no se muestra una reducción en las importaciones de los productos estudiados siguen oscilando en más de 50% del consumo nacional y no han mostrado reducciones importantes que señalen una mejora en los resultados de la implementación del programa.

Palabras clave: apoyos directos, autosuficiencia alimentaria, precios de garantía, producción de arroz, producción de trigo panificable.

Recibido: abril de 2021

Aceptado: julio de 2021

Introducción

Las condiciones actuales de los países en vías de desarrollo y en transición se ven reflejadas en las tasas de crecimiento de dichos países las cuales se encuentran en promedio en 1.97% (FAO, 2018), además de que los niveles de importación de granos básicos ocupan alrededor de 56% del consumo total de la población en general, tal como se puede ver en México, donde la producción de granos básicos ha sido ineficiente para el abastecimiento de la demanda doméstica y también puede observarse en el aumento de las importaciones con la apertura comercial sobre todo después de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), como consecuencia de esta situación se desarrollan e implementan políticas como: precios de garantía, créditos a la palabra, subsidios a insumos, debido a la urgencia de la situación del sector agropecuario en el mundo.

Los gobiernos desde su creación tienen como función primordial garantizar un desarrollo igualitario entre los habitantes para lo cual cuentan con una herramienta importante: el presupuesto público. Es a través de esta que los gobiernos logran transferir recursos públicos mediante políticas públicas de diversas características, las cuales llegan a la población de diferentes formas.

El consenso sobre el papel del gobierno en el desarrollo agrícola ha ido cambiando a través del tiempo hacia un manejo menos directo de las actividades económicas y menos controles sobre los precios y las cantidades de factores y productos (FAO, 2004).

La manera en cómo intervienen la oferta y demanda en el sector agrícola provoca que los precios de mercado se fijen de forma diferente de cómo ocurre con los precios de mercado en otros sectores productivos con características diferentes. El mercado agrícola presenta ciertas especificidades: ‘el mercado de los granos básicos está compuesto por agentes heterogéneos, que están muy lejos de constituir un mercado ‘perfecto’. Los mercados rurales en las regiones de agricultura campesina son muy complejos porque dependen de las circunstancias locales y regionales’ (Appendini, 1991).

El nivel de los precios de garantía es un parámetro que generalmente se toma en cuenta para el establecimiento de los precios de mercado, de manera variable, pero los precios de garantía siempre tendrán de cierta manera algún efecto sobre los precios que rigen el mercado aunque esto no signifique que los precios de mercado se igualan necesariamente al precio de garantía porque la capacidad de operación de Segalmex, organismo descentralizado de Secretaría de Desarrollo Rural (SADER) encargada de llevar a cabo el programa y que entre sus atribuciones se encuentra la de fijar los precios de garantía. (FAO, 2012).

En México la agricultura durante mucho tiempo fue la fuente principal de ingreso y empleo en el medio rural en años recientes la agricultura ha representado en promedio 3.9% del producto interno bruto (PIB) total (CEDRSSA, 2019) de hecho, en los países más pobres a menudo representa la mayor fuente de empleos de toda la economía.

El objetivo fue determinar los niveles de dependencia que tiene México a las importaciones de trigo panificable y arroz mediante el cálculo del índice de dependencia de las importaciones de cereales planteado por la FAO (2009), para dos periodos de tiempo y considerando políticas agrícolas diferentes como lo es PROCAMPO y precios de garantía, para observar de qué manera estas políticas impactan sobre el comportamiento de la oferta de los productos seleccionados.

La dependencia de las importaciones que México ha desarrollado en los productos básicos se ha ido incrementando con el paso de los años, esta situación se debe a que México cuenta con tratados comerciales que lo obligan a sincronizar precios nacionales con los internacionales.

Actualmente el gobierno plantea alentar la producción agropecuaria que garantice la autosuficiencia alimentaria en granos básicos y leche, para lo cual creó el Organismo Descentralizado Seguridad Alimentaria Mexicana (Segalmex), el cual se encuentra sectorizado en la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y es el encargado de fijar los precios en los granos básicos en México.

Las estadísticas sobre el comercio en México indican que el promedio anual de las importaciones de arroz y trigo panificable superan más de 80% del consumo nacional (SIAP, 2019), de ahí deriva que el Programa de Precios de Garantía actualmente para estos dos productos ofrezca incentivos diferentes a comparación de arroz y el frijol, por ejemplo. En la actualidad México ha seguido con el proceso de reforma del sector agropecuario, en vías de poder establecer una mejor vinculación de este sector al mercado mundial.

México con el paso del tiempo se convirtió en un país importador neto de alimentos, actualmente los importa de forma masiva además de que se aumenta cada vez más la descapitalización y la falta de producción agrícola. La desigualdad es una de las características principales del campo mexicano, por un lado, el campesino de temporal con producción de subsistencia, sin apoyos o con apoyos a cuentagotas del gobierno y por otro, la producción de regadío, producción de tipo empresarial para el abastecimiento interno y la exportación, con beneficios y apoyos gubernamentales, donde por muchos años los apoyos del campo se han utilizado como poder político y de control social.

La política agrícola en México ha tenido un desempeño en el papel institucional muy marcado desde hace muchos años, con esto se quiere decir que este tema ha sido central para la investigación en muchos aspectos y ramas académicas (Cano, 2014).

Así como Appendini (1985), hace un análisis sobre esta política haciendo un recuento histórico de como impacto este programa público en la economía del sector agrícola en México, obteniendo diversos resultados entre los cuales destaca que una política de precios no puede estar aislada de una política conjunta de apoyo a la producción agrícola en términos de crédito, precios de los insumos, el cambio tecnológico y que en general los apoyos deben tener la heterogeneidad que existe entre los productores y los requerimientos particulares de cada sector de productores.

Van Ort *et al.* (2015), señala que para los países africanos de los objetivos de política alimentaria en los últimos años es el de la autosuficiencia alimentaria. Plantea que la mayoría de los países africanos están lejos de ser autosuficientes para obtener su consumo de arroz debido al crecimiento de la población y al cambio de dieta y concluye que los países no pueden volverse completamente autosuficiente en arroz. Esto implica que, para el futuro, una mezcla de una expansión e importaciones serán necesarias para el cierre de la brecha de producción y consumo.

Autores como (Valdivia *et al.*, 2000) refiere que uno de los instrumentos que más posibilidades ofrecen para estimular la producción de ciertos cultivos es la fijación de un sistema de precios de garantía. Para entender la importancia que tiene esta política, por eso es primordial establecer de

manera detallada los conceptos los cuales se abordaran en este trabajo de investigación. Los precios con los cuales se trabajarán son los precios agrícolas que se tienen internamente en el país, debido a que posteriormente se mencionaran los alcances calculados sobre la política de precios de garantía, tomando en cuenta limitaciones y la diferencia del impacto según los tipos de productores.

En este trabajo se consideran los precios de los productos básicos que participan en el programa de precios de garantía. Ante la situación planteada anteriormente y debido a un descenso en la producción de los granos básicos que satisfacen la demanda nacional, el gobierno actual se ha fijado como objetivo de política en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (DOF, 2019) lograr la autosuficiencia alimentaria mediante la implementación de diversos programas, entre los que se encuentra el Programa de Precios de Garantía.

El Programa de Precios de Garantía consiste en definir precios fijos de compra por producto para aquellos productores que cumplen con ciertas características, los centros de acopio designados por la autoridad reciben y pagan el precio de garantía al productor, el modelo sostiene que el pequeño y mediano productor tendrán una garantía de precio que les ayudará a incrementar su ingreso y continuar con la producción, una vez que la instancia designada adquiere el producto, será responsable de venderla al precio de mercado sin afectar al consumidor final.

Autosuficiencia alimentaria

La autosuficiencia alimentaria, se alcanza cuando se satisfacen las necesidades alimenticias mediante la producción local, generalmente suele ser objetivo principal de políticas nacionales. Sin embargo, esto se llega a complicar debido a la dependencia alimentaria que causan factores externos a la situación económica de los países como los factores climáticos, sociales y políticos (FAO, 2012).

La estrategia de plantear la autosuficiencia alimentaria en un país implica una mayor producción interna de granos, en particular de maíz, frijol, trigo panificable y arroz, así como en la leche, carne de res, cerdo, pollo y pescado. En la búsqueda de este objetivo, el país debe aumentar la producción de insumos que se requieren para producir alimentos: semillas, fertilizantes, diésel, abonos, maquinaria y equipo.

Las ventajas de la autosuficiencia alimentaria son (FAO, 2004): proteger a los países ante los cambios repentinos del comercio internacional y las fluctuaciones de los precios de los productos agropecuarios, asegurar el abastecimiento de alimentos para satisfacer las necesidades locales, generar un sistema alimentario propio que considere no sólo la producción de alimentos, sino también las actividades inherentes a ella, como la transformación industrial, la actividad comercial, los servicios financieros y los estratégicos tecnológicos, ahorro de divisas, producción de alimentos con cuidado al medio ambiente y generar mejores condiciones de vida de los productores del campo.

La Comisión Económica Para América Latina (CEPAL, 2014), define a la autosuficiencia alimentaria como la situación en donde se puede alcanzar la reducción de las importaciones y abastecer la demanda interna con la producción interna.

La autosuficiencia alimentaria ha pasado a ocupar un lugar más alto en la agenda política en varios países tras la extrema volatilidad de los precios de los alimentos experimentada durante la crisis de los precios de alimentos de 2007-2008 (Clapp, 2016). En México desde inicios de los años ochenta se estableció una política agrícola integral con fuerte apoyo a la producción de alimentos básicos y a los productores de tierra temporal, a partir de 1981 hay una tendencia a la recuperación de los precios reales y la producción de los principales cultivos señalan alzas para los años siguientes.

El objetivo del Programa de Apoyos Directos al Campo, denominado PROCAMPO, fue complementar el ingreso económico de los productores del campo mexicano, ya sean de autoconsumo o de abastecimiento, para contribuir a su crecimiento económico individual y al del país en su conjunto, así como incentivar la producción de cultivos lícitos, mediante el otorgamiento de apoyos monetarios por superficie inscrita al programa, de acuerdo a la normatividad coadyuvando así a la atención de las necesidades respecto al derecho a la alimentación (DOF, 1994).

Los recientes aumentos repentinos de los precios internacionales de los alimentos han reforzado la desconfianza que sienten muchos países importadores de alimentos hacia el mercado internacional como proveedor de alimentos asequibles. La posible respuesta es volverse menos dependiente de las importaciones de alimentos. La preocupación por la seguridad alimentaria se convierte así transformado en preocupación por la autosuficiencia alimentaria. Pero la seguridad y la autosuficiencia alimentarias son cosas diferentes y pueden estar en conflicto (Warr, 2011).

Materiales y métodos

Para el análisis de este trabajo y la estimación de los niveles de dependencia de arroz y trigo panificable en México después de la implementación de la Política de Precios de Garantía en 2019, se hace una comparación entre los primeros resultados de esta política en comparación con una política de apoyos directos al productor (PROCAMPO).

La FAO en respuesta a la recomendación del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial presentó un conjunto de indicadores para contribuir al combate de la inseguridad alimentaria, el índice que se utiliza en esta investigación se encuentra dentro del apartado de estabilidad en conjunto con otros seis indicadores.

Para cumplir lo anteriormente planteado se emplea un índice que mide la dependencia alimentaria de México respecto al trigo panificable y al arroz. En esta investigación como índice de dependencia (IDE) se emplea el concepto de índice de importación de cereales que estima la FAO (2010), que se obtiene mediante la resolución del siguiente cociente: $IDE = \frac{M_t}{Q_t + M_t - X_t}$.

Tal como se observa en la ecuación anterior, se resuelve con el volumen del cereal más el volumen importado de cereal menos el volumen exportado. Puesto que en México no se reporta el dato de demanda del grano, se calcula el consumo aparente del trigo panificable y el arroz utilizando la expresión siguiente: $D_t = Q_t + (M_t - X_t)$. Donde: D_t = es el consumo nacional aparente del grano, en el año t ; $P D_t$ = es el precio de demanda en el año t ; $P I B_t$ = es el producto interno bruto, utilizando como aproximado el ingreso en el año t ; $P O B_t$ = es la población en el año t y D_1 = es una variable dummy para el periodo de análisis y por último ε_{DT} = es el término error.

Este indicador proporciona una medida de la dependencia de un país o región de las importaciones de cereales, los valores que toman van de 0-1. Cuanto mayor es el indicador, mayor es la dependencia. Este índice Gen otras palabras indica cuanto del suministro interno de alimentos disponibles para cereales se ha importado y cuanto proviene de la producción propia del país. Cabe señalar, que este índice se utiliza para los dos productos seleccionados, tal es el caso del arroz y el trigo panificable.

Los datos utilizados se obtuvieron principalmente de las bases de datos del Banco de México (BM), así como también del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), de igual manera para la obtención de los datos como el consumo aparente se obtuvieron de INEGI.

Resultados y discusión

En esta sección se presentan los resultados obtenidos a partir del cálculo del índice descrito anteriormente, cabe señalar que si bien la política de precios de garantía se anunció en 2018 y fue hasta 2019 el primer año de desembolso se tomaron dos años extras como referencia para poder analizar desde un contexto más amplio el comportamiento del índice calculado.

Como se examina en esta investigación, el productor al ser beneficiario del programa de precios de garantía, recibe un ingreso mayor al del precio de mercado por sus cosechas, el consumidor adquiere a un precio menor al precio de mercado y cuando adquiere los productos de las tiendas comunitarias, y el gobierno adquiere estos productos en el desarrollo local a través de las transferencias sociales los recursos de la sociedad, sin necesidad en teoría de que se paguen impuestos mayores, además de que se eliminan los intermediarios, puesto que el Gobierno Federal apoya de igual manera con el pago del flete. De manera resumida por los dos productos el cálculo del índice se observó de la siguiente manera en el (Cuadro 1).

Cuadro 1. Resultados precios de garantía y PROCAMPO.

Arroz		Trigo panificable	
Precios de garantía		Precios de garantía	
	IDE		IDE
2016-2017	0.8134	2016-2017	0.8639
2017-2018	0.8242	2017-2018	0.8387
2018-2019	0.8179	2018-2019	0.7917
2019-2020	0.7904	2019-2020	0.9016
PROCAMPO		PROCAMPO	
	IDE		IDE
2011-2012	0.7687	2011-2012	0.8019
2012-2013	0.7687	2012-2013	0.73
2013-2014	0.7769	2013-2014	0.7574
2014-2015	0.7786	2014-2015	0.7687

Como se sabe, existe una heterogeneidad en los mercados locales de trigo, tanto el precio medio rural (3 880.56 ha, en promedio), como en el rendimiento medio por hectárea (3.23 t ha⁻¹ en promedio) (Figura 1). No existen suficientes datos para ser concluyentes, respecto a la relación existente entre el precio medio rural y el rendimiento por hectárea, pero si se puede observar que, por un lado, los estados con menor rendimiento que son Querétaro y San Luis Potosí, tienen los precios medios rurales más bajos; así como, estados con un precio medio rural alto como lo son Chiapas, Oaxaca y Tamaulipas son los que tienen bajo rendimiento (0.93 t ha⁻¹) en contraste con los mencionados anteriormente con un menor precio (2 676 ha) tiene un rendimiento promedio por hectárea tres veces mayor (2.07 t ha⁻¹).

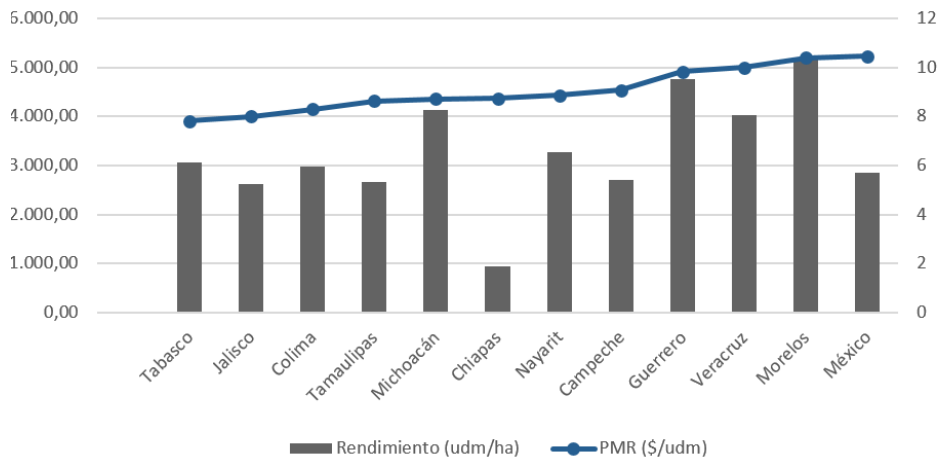


Figura 1. Evolución precio-rendimiento del trigo panificable. Elaboración con datos de SIAP.

De igual manera para los mercados locales de arroz existe heterogeneidad, tanto en el precio medio rural (\$4 532.53 ha), como en el rendimiento por hectárea (6.53 t ha⁻¹) en promedio. A diferencia de lo que ocurre en los mercados locales de trigo, los mayores precios promedio (\$5 138 ha) se registraron en aquellas tres entidades con mayores rendimientos promedio (9.32 t ha⁻¹). Para este producto el gobierno anunció un precio \$6 120 t de arroz como un precio de garantía, esto con el objetivo de incentivar la producción de arroz (Figura 2).

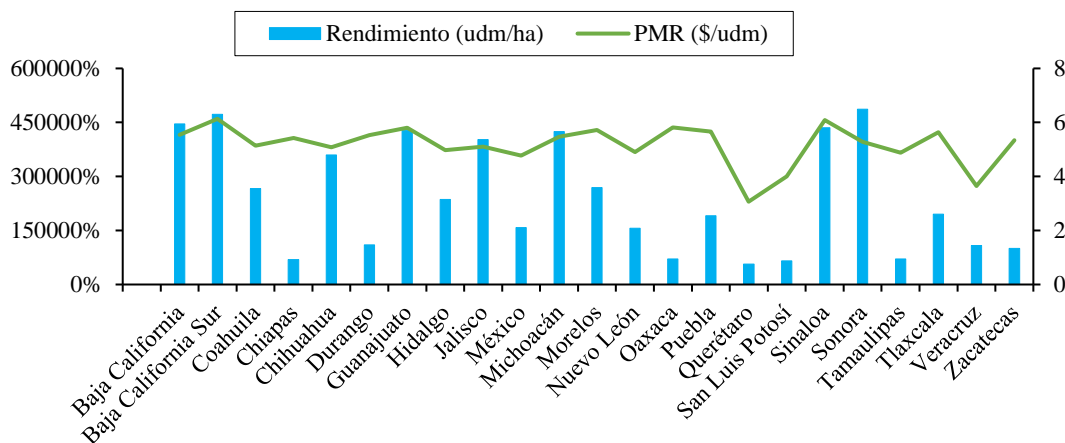


Figura 2. Evolución precio-rendimiento del arroz. Elaboración con datos de SIAP.

Este índice tal como se mencionó anteriormente, consiste en medir que tanto representan las importaciones de los productos seleccionados en la presente investigación (arroz y trigo panificable) en el consumo aparente, que está dado por la suma de la producción y las importaciones, menos las exportaciones de estos. Al plantearse el objetivo de la autosuficiencia alimentaria se esperaría que los productos mostraran un descenso en esta proporción; sin embargo, tal como se observa anteriormente hasta marzo de 2020 se ha comportado de manera contraria a la esperada mostrando que México actualmente y para los productos seleccionados, se tiene 90% del trigo que se consume es importado y 79% del arroz es importado, lo cual señala que todavía no se está en condiciones de observar tangiblemente un avance hacia la autosuficiencia alimentaria.

México ha tenido una balanza comercial de productos agrícolas deficitaria y altos niveles de pobreza sobre todo en el sector campesino. En México, aproximadamente 62% y 50% de la población rural y urbana es pobre. Lo cual demuestra que después de más de 20 años dedicados a combatir la pobreza más de la mitad de la población urbana y rural sigue siendo pobre (Figura 3).

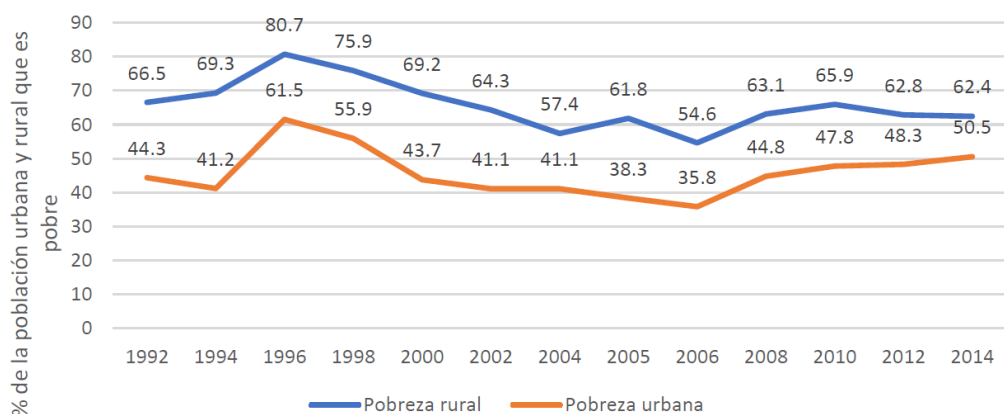


Figura 3. Pobreza rural y urbana en México (Fierro, 2019).

Sin dejar de lado que la política implementada actualmente en México, se debe considerar la política macroeconómica de los países con los que tiene tratados comerciales, debido a que establecer una política de esa manera sin tomar en cuenta los mercados internacionales generaría un desequilibrio en mercado, es por eso por lo que los precios de garantía deben estar por encima de un precio mínimo, pero considerando siempre el precio que el producto tenga en el mercado internacional (Hayami y Barker, 1976).

Conclusiones

Dentro de la política agrícola, se han establecido apoyos asistencialistas hacia productores que la política de precios es una política instrumentada por el Gobierno Federal desde hace varios años y con diferentes modalidades e instituciones a su cargo. Sin embargo, de acuerdo con esta investigación y estudios pasados comentados en este trabajo, la política de precios de garantía no refleja un buen desempeño hacia lograr la autosuficiencia del país, al compararlo con otro tipo de políticas como PROCAMPO muestra un desempeño menor hacia incentivar a los productores a mejorar su productividad con ayuda de las políticas agrícolas implementadas.

El 18 de enero de 2019 se publicó por decreto presidencial la creación del organismo público Seguridad Alimentaria Mexicana, cuyo objetivo es favorecer la productividad agroalimentaria mexicana y su distribución en beneficio de la población más rezagada, además de que este tiene a su cargo la venta, distribución y en su caso la importación de fertilizantes y productos diversos que se ocupan para lograr el objetivo; sin embargo, actualmente este organismo aún se encuentra en una etapa de adaptación y conformación lo cual no beneficia para reflejar resultados concretos, debido a que es un organismo nuevo.

Los precios de garantía como instrumento de política económica ya se habían aplicado antes, hasta hoy los instrumentos de política, en general, no han sido efectivos en fomentar significativamente la producción de los productos básicos, por lo que se ha tenido que recurrir crecientemente a las importaciones para poder ayudar a satisfacer la demanda de la población, esto se ve reflejado anteriormente en la balanza comercial de los productos estudiados. Por ejemplo, en 2018 para el consumo nacional se importó aproximadamente 89% del arroz y 67% del trigo panificable, de ahí deriva el objetivo principal del programa.

Para los productos seleccionados en este trabajo, se observó que por lo menos para el arroz la producción ha incrementado, pero sigue siendo insuficiente para satisfacer la demanda del país, además de que no se ha logrado ser un país exportador del producto pues en cuestión de este grano se siguen reportando exportaciones cero. Para el caso del trigo panificable, se sabe la importancia de este para la elaboración de alimentos del país; sin embargo, al igual que el arroz su producción sigue siendo insuficiente, para este producto México si reporta exportaciones además de que es el cereal más cultivado sobre todo en Sonora.

Literatura citada

- Appendini, K. 1991. Los campesinos frente a la política de abasto: una contradicción permanente. *Revista Comercio Exterior*. 41 (10): 976-984. <chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Frevistas.bancomext.gob.mx%2Frcce%2Fmagazines%2F275%2F7%2FRCE7.pdf>
- Appendini, K 1985. Reflexiones sobre la política de precios de garantía , *Problemas del Desarrollo*. *Revista Latinoamericana de Economía*. 16 (61): 120-136. <https://doi.org/10.22201/iee.20078951e.1985.61.35745CEDRSSA>. 2019. Centro de Estudios para el Desarrollo Sustentable y la Soberanía Alimentaria. <http://www.cedrssa.gob.mx/post-el-n-sector-agropecuario-en-el-pib-n--segundo-trimestre-de-2019-.htm>.
- CEPAL. 2014. Comisión Económica para América Latina. Seguridad alimentaria y nutricional. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/36773-seguridad-alimentaria-nutricional-cuatro-paises-andinos-propuesta-seguimiento>.
- Clapp, J. 2016. Food self-sufficiency: making sense of it, and when it makes sense. *Food Policy*. 66(3)88-96. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.12.001>.
- DOF. 1994. Diario Oficial de la Federación. Obtenido en el decreto que regula el programa de apoyos directos al campo denominado procampo:<https://www.inforural.com.mx/wpcontent/uploads/2007/02/decreto-creacion-procampo.pdf>.
- DOF. 2019. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019.

- DOF. 2019. Diario Oficial de la Federación. Lineamientos de operacion del programa de precios de garantia.: <https://dof.gob.mx/nota-detalle.php?codigo=5551718&fecha=01/03/2019>.
- Fader, M.; Gerten, D.; Krause, M.; Lucht, W. and Cramer, W. 2013. Spatial decoupling of agricultural production and consumption: quantifying dependences of countries on food imports due to domestic land and water constraints *environ. Revista Environ. Res. Lett.* 8(46):15-30. <https://stacks.iop.org/ERL/8/014046>.
- FAO. 2004. Política de Desarrollo Agrícola: conceptos y principios. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Política de Desarrollo Agrícola. <http://www.fao.org/publications/card/es/c/fce83011-6556-50df-9c1d-c035432eb868/#:~:text=Pol%C3%ADtica%20de%20Desarrollo%20Agr%C3%ADcola%20%E2%80%93%20Conceptos,mediante%20estrategias%20y%20pol%C3%ADticas%20adecuadas>.
- Gonzalo-Rodríguez, B. V. 1994. Articulación sector agropecuario-resto de la economía en el proceso de desarrollo: antecedentes comparativos y el caso de México. *Rev. Econ. Mex.* 6(12):12-20.
- Grammont, C. D. 2010. La desigualdad del campo mexicano. *Revista Convergencia.* (50):13-55. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-14352009000200002&script=sci_abstract.
- Hernández-Ortiz, J. y Martínez-Damián, M. A. 2009. Efectos del cambio de precios de garantía a procampo en precios al producto, sin incluir efecto de importaciones. *Rev. Fitotec.* 32 (2):153-159. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0187-73802009000200011&lng=es&nrm=iso.
- Hayami, Y. and Barker, R. 1976. Price support versus input subsidy for food self-sufficiency in developing countries. *Revista Agricultural Economics.* 58(4):617-630. <https://doi.org/10.2307/1238804>.
- Info rural. 2019. Obtenido de <https://www.inforural.com.mx>.
- Jiménez-García, E.; Martínez-Damián, M. A. y Kido-Cruz, A. 2008. Política de precios de garantía contra apoyos directos: análisis del bienestar del productor. *Rev. Fitotec.* 31(4):383-389. <https://docplayer.es/21685509-Politica-de-precios-de-garantia-contra-apoyos-directos-analisis-del-bienestar-del-productor.html>.
- Pradhan, P. 2014. Food self-sufficiency across scales: how local can we go? *Rev. Environ. Scien. Technol.* 48(16):9463-9470. <https://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/es5005939>.
- Van-Oort, P. A. J.; Saito, K.; Tanaka, A.; Amovin-Assagba, E.; Van-Bussel, L. G. J.; Van-Wart, J.; de Groot, H.; Van-Ittersum, M. K.; Cassman, K. G. and Wopereis, M. C. S. 2015. Assessment of rice self-sufficiency in 2025 in eight African countries. *Rev. Global Food Security.* 5(12):39-49. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2015.01.002>.
- Sánchez-Cano, J. E. 2014. La política agrícola en México, impactos y retos. *Rev. Mex. Agron.* 35(5)946-956. <chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.redalyc.org%2Fpdf%2F141%2F14131676004.pdf&clen=4272401>.
- SIAP. 2019. Servicio de Informacion Agroalimentaria y Pesquera. <https://www.gob.mx/siap>.
- Valdivia-Alcala, R.; Matus, G. J. A.; Martínez-Damián, M. A. y Santiago, C. M. D. 2000. Analisis comparativo de la distribucion de la tierra y apoyos directos al productor en México. Estudio de caso. *Rev. Pol. Agric.* 5(8):93-127.
- Warr, P. 2011. Food security vs Food self-sufficiency: the indonesian case. Working Papers in Trade and Development Working Paper Australian University No. 2011/04.