



Uso e impacto de los programas gubernamentales de apoyo al sector agropecuario de la Comarca Lagunera de Durango, México

Espinoza-Arellano, José de Jesús; García-Zamarripa, José Feliciano; Molina-Morejón, Víctor Manuel;
Gaytán-Mascorro, Arturo; Orona-Castillo, Ignacio

Uso e impacto de los programas gubernamentales de apoyo al sector agropecuario de la
Comarca Lagunera de Durango, México

CIENCIA *ergo-sum*, vol. 31, 2024 | e219

Ciencias Sociales

Universidad Autónoma del Estado de México, México

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.



Espinoza-Arellano, J. de J., García-Zamarripa, J. F., Molina-Morejón, V. M., Gaytán-Mascorro, A. y Orona-Castillo, I. (2023). Uso e impacto de los programas gubernamentales de apoyo al sector agropecuario de la Comarca Lagunera de Durango, México. *CIENCIA ergo-sum*, 31. <http://doi.org/10.30878/ces.v31n0a4>

Uso e impacto de los programas gubernamentales de apoyo al sector agropecuario de la Comarca Lagunera de Durango, México

Use and impact of government programs to support the agricultural sector in the Comarca Lagunera de Durango, Mexico

*José de Jesús Espinoza-Arellano**
Universidad Autónoma de Coahuila, México
jesusespinoza_612@yahoo.com.mx
 <http://orcid.org/0000-0003-0858-3987>

Recepción: 4 de abril de 2022
Aprobación: 9 de septiembre de 2022

José Feliciano García-Zamarripa
Universidad Autónoma de Coahuila, México
jofe_83@hotmail.com
 <http://orcid.org/0000-0002-4616-310X>

Victor Manuel Molina-Morejón
Universidad Autónoma de Coahuila, México
vmolinaa2005@yahoo.com.mx
 <http://orcid.org/0000-0001-9124-0840>

Arturo Gaytán-Mascorro
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, México
gaytan6310@yahoo.com.mx
 <http://orcid.org/0000-0003-2664-7761>

Ignacio Orona-Castillo
Universidad Juárez del Estado de Durango, México
orokaz@yahoo.com
 <http://orcid.org/0000-0003-0486-0932>

RESUMEN

Se analizan los programas gubernamentales de apoyo al campo en la Comarca Lagunera de Durango: origen, cobertura, destino, seguimiento e impactos. La investigación se realiza con un enfoque de estudio de caso. Mediante el diseño y aplicación de un cuestionario, se entrevistan a 89 productores. De acuerdo con los resultados, se encuentra poco seguimiento a los programas derivado del débil sistema de extensionismo agropecuario en la región. Los recursos que el Gobierno Federal ha destinado para el apoyo al campo no se han reflejado en el cumplimiento del objetivo principal del Programa de Fomento a la Agricultura de incrementar la productividad de las unidades de producción.

PALABRAS CLAVE: subsidios, PROCAMPO, PROAGRO, reglas de operación, estudio de caso.

ABSTRACT

This work analyzes the government programs to support the countryside in the Comarca Lagunera of Durango, their origin, coverage, destination, follow-up and impacts. The research was conducted with a case study approach. Eighty-nine producers were interviewed through the design and application of a questionnaire. There was little follow-up to the programs due to the weak agricultural extension system in the region. The resources that the Federal Government has allocated to support the countryside have not been reflected in the fulfillment of the main objective of the Program for the Promotion of Agriculture to increase the productivity of production units.

KEYWORDS: subsidies, PROCAMPO, PROAGRO, operating rules, case study.

*AUTOR PARA CORRESPONDENCIA

jesusespinoza_612@yahoo.com.mx

INTRODUCCIÓN

En la mayoría de los países del mundo el sector agropecuario y forestal es apoyado con subsidios, no solo por razones económicas y sociales, sino por otros factores como los político-electorales (Jong y Jensen, 2007; Bellemare y Carnes, 2015), seguridad alimentaria (Winters, 1989) y por su desventaja relativa con respecto a otros sectores económicos (Fernández, 2016). En general, hay una relación directa entre el desarrollo económico de los países y el apoyo a su sector agropecuario (Ortega, 2021), de ahí que algunos países hayan cambiado su política agrícola basada en impuestos a otra basada en apoyos a través de subsidios a la producción y a la comercialización (Anderson, 2018).

Los apoyos que reciben los agricultores son diversos, de los cuales destacan los subsidios a los insumos y servicios (Hansen, 2016). Como ejemplo de estos apoyos se pueden citar los fertilizantes (Benin *et al.*, 2014; Wu *et al.*, 2019), la mecanización (Pan, 2018), los energéticos y lubricantes (Alekseev *et al.*, 2019), el extensionismo (Michael *et al.*, 2018; Nesengani y Yusuf, 2020), el pago del agua (Avila-Forcada *et al.*, 2005), el aseguramiento contra los riesgos en la producción (Ulibina *et al.*, 2018) y el crédito (Vojinovic *et al.*, 2017). También se otorgan apoyos a los productores a través de los precios de sus productos (Guda *et al.*, 2018). Al respecto, He (2016) afirma que la política de subsidios a los insumos tiene más efectos en la producción, mientras que el pago por superficie tiene más efectos en los ingresos de los agricultores. Por otra parte, Yi y McCarl (2018) examinan tres diseños de subvenciones basados en la superficie, la cantidad y el costo de producción y encuentran que el basado en cantidad fue el más efectivo.

En México los planes nacionales de desarrollo han planteado como objetivo central construir un sector agropecuario y pesquero que garantice la seguridad alimentaria; una de las estrategias para lograr ese objetivo gubernamental ha sido impulsar la productividad del sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico (Presidencia de la República, 2013; Presidencia de la República, 2019).

El estado mexicano ha participado con diferentes programas de apoyo al sector buscando fortalecer la capitalización y la productividad del campo. Los principales programas de apoyo al sector agropecuario y forestal y su participación en el presupuesto total de la SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación), ahora SADER (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural) han sido el Programa de Fomento a la Agricultura (24.31%), Programa de Fomento Ganadero (7.32%), Programa Integral de Desarrollo Rural (15.99%), Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria (7.75%), Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados (9.53 %), Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas (5.43 %), entre otros (SHCP, 2017).

Este artículo se basa en particular en el análisis del Programa de Fomento a la Agricultura, el cual está orientado a las UERA (Unidades Económicas Rurales Agrícolas) para aumentar su productividad. Para ello, el programa ofrece diversos incentivos con el propósito de *a*) elevar el nivel tecnológico de los cultivos, *b*) fortalecer la infraestructura, equipo y servicio, *c*) incrementar su capital de trabajo, *d*) mejorar el uso del agua a nivel parcelario, *e*) impulsar la innovación tecnológica con proyectos de innovación y desarrollo tecnológico y *f*) mejorar la mecanización y equipamiento con la adquisición de equipos motorizados, implementos para la agricultura y tractores (SAGARPA, 2017a).

Existen cuestionamientos de diversos autores respecto al uso e impactos de estos programas. Si bien se han hecho evaluaciones de estos, su pago ha estado a cargo del presupuesto federal, lo cual podría tener un sesgo en sus resultados (Fox y Haight, 2007). Las evaluaciones realizadas presentan un gran problema de parcialidad debido a la intensa participación de ASERCA (Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria) en la realización y validación del proceso de evaluación (Schwentesi *et al.*, 2007).

Las metodologías utilizadas para evaluar los diferentes programas del sector agropecuario han variado a través del tiempo. La evaluación de PROCAMPO (Programa de Apoyos Directos al Campo) del periodo 2002-2005

se basó en los cambios en el consumo, adquisición de activos de los hogares y activos productivos relacionados con las actividades agropecuarias de la ENNVIH (Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares) de 2002 y 2005 (CONEVAL, 2013). No obstante, dichas evaluaciones se realizaron a partir de información indirecta de los productores ya que, según CONEVAL (2013: 11), “realizar la evaluación en condiciones ideales pudiera significar una seria carga financiera para cualquier programa”.

Otras evaluaciones también han sido indirectas, como las de CONEVAL (2018), las cuales están basadas en los cambios en el PIB (Producto Interno Bruto) de la rama agrícola. Sin embargo, las de este tipo llevan consigo un sesgo por la naturaleza de la producción agrícola, ya que el PIB del sector está afectado por condiciones climáticas, pues los principales cultivos del país se desarrollan en condiciones de temporal.

Por ello, el objetivo de este artículo es analizar los apoyos gubernamentales al campo de la Comarca Lagunera de Durango en cuanto a su cobertura, origen, destino, seguimiento e impactos. De este modo, el trabajo servirá de referencia para contrastar sus resultados con evaluaciones de programas federales de la administración actual (2019-2024) y posteriores.

1. METODOLOGÍA

1. 1. Región de estudio

La región de estudio, la Comarca Lagunera, situada en el Norte-Centro de México, está integrada por cinco municipios del suroeste del estado de Coahuila y diez del noreste de Durango. Las ciudades de Matamoros y Torreón del estado de Coahuila y Gómez Palacio y Lerdo del estado de Durango conforman la zona metropolitana de La Laguna con cerca de 1.5 millones de habitantes (Orona Castillo *et al.*, 2006).

En la Comarca Lagunera, durante el año agrícola 2020, se registró una superficie cosechada de 185 846 hectáreas (SADER-Laguna, 2020), de las cuales el 71.70% se cultivó con forrajes cuya producción se destinó a la alimentación del ganado bovino de la principal cuenca lechera del país ubicada en esta región.

1. 2. Estudio de caso

La metodología utilizada para el análisis de los programas en la región fue con enfoque de estudio de caso. Takahashi y Araujo (2019) afirman que el caso se refiere a un evento, una entidad, un individuo o incluso una unidad de análisis. Es una indagación que investiga un fenómeno dentro de su contexto de vida utilizando múltiples fuentes de evidencia.

Por otra parte, Yin (2018) afirma que un estudio de caso es un método que investiga un fenómeno contemporáneo (el “caso”) dentro de su contexto del mundo real, en especial cuando los límites entre el fenómeno y el contexto pueden no ser tan evidentes. Hace frente a la situación técnicamente distintiva en la que habrá muchas más variables de interés que puntos de datos (por lo cual no se basa en una muestra probabilística) y, como resultado, se beneficia del desarrollo previo de proposiciones teóricas para guiar el diseño y la recopilación de datos.

Para este trabajo se tomó como caso de estudio la región de la Comarca Lagunera de Durango, en específico los municipios de Lerdo y Gómez Palacio. Los investigadores que han contribuido al desarrollo de estudios de caso provienen de diversas disciplinas con diferentes perspectivas filosóficas, lo que da como resultado una variedad de definiciones y enfoques (Harrison *et al.*, 2017; Takahashi y Araujo, 2019).

En los estudios de casos existen diferentes estrategias de recopilación de datos integrales para estudiar el caso principal y recurrir a encuestas u otras técnicas cuantitativas para registrar datos sobre las subunidades integradas de análisis (Yin, 2018). En este sentido, Lorenzen (2012) afirma que, por la heterogeneidad regional y social del sector agrícola mexicano, los impactos de los programas dirigidos al campo son diversos y solamente a través de estudios de caso en diferentes regiones del país se puede obtener una imagen más clara de sus efectos.

1. 3. Recolección de la información

La información recolectada en este trabajo fue mediante entrevistas directas a los productores para captar su percepción sobre el uso y el impacto de los programas. Con base en un cuestionario se entrevistó a una muestra no probabilística de 89 productores de los municipios de Gómez Palacio y Lerdo de la Región Lagunera del estado de Durango, quienes fueron beneficiarios de los programas de apoyo de la entonces SAGARPA. Se optó por una muestra no probabilística debido a que el estudio de caso no requiere variables con propiedades paramétricas. Además, una muestra probabilística, por el gran número de unidades que hubiese sido necesario estudiar, habría quedado fuera del alcance presupuestal del proyecto de investigación del que derivó este trabajo.

El cuestionario se estructuró en *a*) datos de identificación, origen y cobertura de los programas, *b*) destino de los recursos de los programas, *c*) impacto de los programas en los diferentes procesos productivos y *d*) mecanismos de seguimiento y evaluación de los programas. Los bloques de las preguntas estuvieron conformados por 21 preguntas, todas ellas de opción múltiple.

Las entrevistas se distribuyeron de la siguiente manera: 48 en el municipio de Gómez Palacio y 41 en el de Lerdo. El levantamiento de la encuesta se llevó a cabo durante octubre y noviembre de 2017 en colaboración con personal de la Coordinación Nacional de Grupos Organizados A. C. El procesamiento de los datos se realizó con el apoyo del programa Microsoft Excel de Microsoft Office.

2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección se presentan los resultados del trabajo donde se incluyen la cobertura, el origen, el uso de los recursos de los programas y su impacto en la generación de empleo, abastecimiento de materias primas, desarrollo de nuevos productos, mejoramiento del proceso productivo y la existencia de mecanismos de seguimiento y evaluación.

2. 1. Cobertura de programas

Con relación a la cobertura de los programas se encontró que el 97.75 % de los productores ha sido beneficiario de al menos de alguno de ellos. Esto habla de la amplia cobertura de los programas de apoyo al campo en la región de estudio. Este valor es similar a lo encontrado en la evaluación del CONEVAL (2018) en cuanto a la cobertura del programa PROAGRO, el cual reportó un 98.35%. Este porcentaje indica que la población atendida alcanzó casi el 100% de la población objetivo, lo cual era esperable por ser el componente con mayor presupuesto. Aproximadamente, el 65% del presupuesto del Programa de Fomento a la Agricultura se asignó al componente PROAGRO Productivo (SAGARPA, 2013).

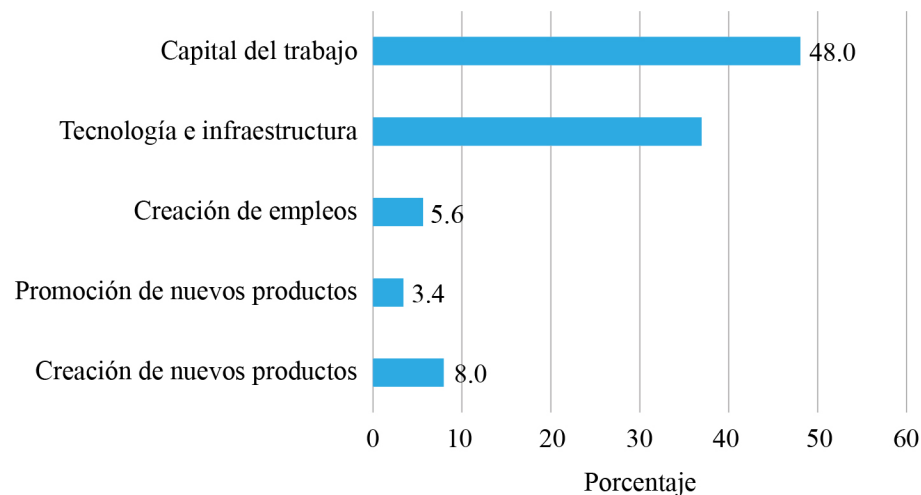
Los productores de la región de estudio han sido beneficiarios de la mayoría de los programas destinados al sector, donde destacaron los de Fomento Agrícola y Fomento Ganadero: más del 50% de los productores tuvo acceso a estos dos. Otros programas importantes fueron el de Concurrencia con las Entidades Federativas, donde el Gobierno Federal aportó el 80% y el estado el 20% de los recursos (SAGARPA, 2017b), y el de Productividad Rural (DOF, 2016b).

2. 2. Origen de los recursos

En relación con el origen de los recursos para los programas destacan los federales debido a la mayor disponibilidad de fondos de SAGARPA en relación con la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural del estado de Durango (SEDAGRO) y con los gobiernos locales de los municipios de Gómez Palacio y Lerdo. El productor afirmó que los programas que recibió fueron sobre todo federales (72.73%), estatales (25.25%) y municipales (2.2%).

2. 3. Uso de los recursos

En cuanto al uso de los recursos, los resultados indican que fueron orientados en su mayoría a capital de trabajo (46%). Este rubro incluyó el recurso que el Gobierno Federal destina para la inversión en los sectores primario agrícola y pecuario. El sector agrícola se orienta a la adquisición de semillas, fertilizante e insumos y el ramo pecuario a la adquisición de alimentos, cabezas de ganado o corrales o bodegas (gráfica 1). Lo anterior estuvo acorde con el programa PROAGRO Productivo cuyo objetivo principal es “dar liquidez a las Unidades Económicas Rurales Agrícolas (UERA) para invertir en actividades productivas” (DOF, 2016a: 37). Chandio *et al.* (2018) encontraron que el otorgamiento de créditos a los productores es una manera de fomentar el uso de insumos y, de este modo, la productividad.



GRÁFICA 1

Destino de los recursos recibidos a través de los programas de apoyo

Fuente: elaboración propia.

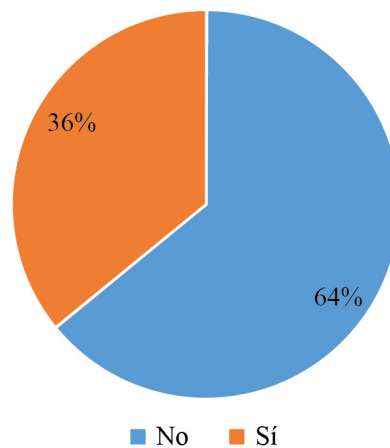
En segundo lugar en importancia los recursos se destinaron a tecnología e infraestructura (37%); con esto se apoyó a los productores hasta con el 50% del valor de los conceptos autorizados, los cuales incluyeron equipamiento, maquinaria, infraestructura, macrotúneles, malla sombra, malla antigranizo, invernaderos, entre otros. Lo anterior significa que se han percibido los beneficios de los incentivos dos y tres de la Reglas de operación (DOF, 2016a) relativas al incremento de la infraestructura y al incremento en capital de trabajo. Sin embargo, fue baja la percepción de los productores en cuanto a que los recursos hayan sido destinados a la creación de empleos y a la creación y promoción de nuevos productos (menos del 10%).

Al respecto, Murguía *et al.* (2017) indican que esta percepción se relaciona con la falta de capacitación de los encargados de elaborar los proyectos, los técnicos extensionistas, ya que una de sus demandas de capacitación de hecho fue en temas de valor agregado o transformación de productos. En cuanto a la baja creación de empleos, la propia estructura de cultivos de la región de estudio, donde predominan los forrajes, es poco demandante de trabajadores por los bajos requerimientos de mano de obra (aproximadamente 20 jornales por hectárea), caso contrario a los cultivos intensivos en mano de obra (como las frutas y hortalizas) que tienen mayor impacto en la generación de empleo y en el crecimiento económico (Mohammed y Osman, 2021).

Los resultados de este trabajo coinciden con el CONEVAL (2008) en cuyo informe sobre la evaluación de la política social menciona que uno de los problemas es la falta de coordinación entre los programas, lo cual genera pocos empleos formales y bajos salarios.

2. 4. Impacto de los programas

De acuerdo con la percepción de los productores, los recursos que el Gobierno Federal ha destinado a diferentes programas no se ve reflejado en una mejora en sus procesos productivos (gráfica 2): así lo manifestó el 64% de los productores encuestados. Esto significa que los incentivos para la adquisición de paquetes tecnológicos no han sido adoptados por los productores y, por consiguiente, no han tenido el impacto esperado en la región de estudio. Resultados similares encontraron Zarazúa *et al.* (2011: 103), quienes encontraron que PROCAMPO “no ha cumplido con los objetivos colaterales que se le atribuyen, puesto que únicamente otorga apoyos directos y ha dejado de lado la gestión del conocimiento productivo y la inducción a adoptar innovaciones tecnológicas, organizativas y de gestión”.



GRÁFICA 2

Percepción de los productores sobre mejora en los procesos productivos como resultado de los programas de apoyo

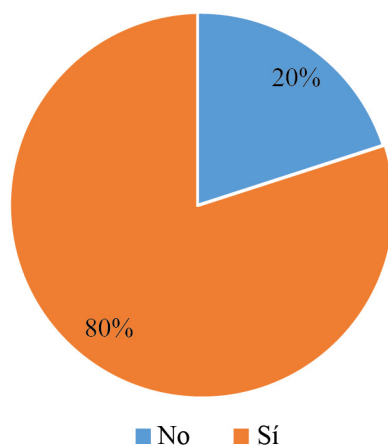
Fuente: elaboración propia.

De igual manera, la evaluación de PROAGRO Productivo por parte de la Auditoría Superior de la Federación (2016: 2) encontró que “no fue posible determinar si las acciones implementadas por los operadores incidieron en el incremento de la productividad y desarrollo económico del sector; además de que no contó con los mecanismos que permitieran verificar en qué medida las hectáreas apoyadas aumentaron su producción.” Autores como Valentín-Garrido *et al.* (2017) afirman que no se encontraron diferencias en los rendimientos de maíz entre beneficiarios(as) y no beneficiarios(as) del programa por causa la entrega tardía del apoyo y a la insuficiencia monetaria, por lo que no se cumplió con el objetivo de incrementar la productividad. Keleman (2010) en un estudio en el sur de Sonora encontró que el apoyo agrícola está orientado hacia los productores de alta tecnología y que existen barreras estructurales para el acceso de los pequeños agricultores a las instituciones de investigación y extensión. Estas circunstancias representan limitaciones significativas para las opciones de los agricultores para acceder a nuevas técnicas que podrían ayudar a mantener la diversidad del maíz en el contexto del cambio económico y ambiental.

Experiencias en otros países muestran que los subsidios a los insumos tienen influencia en la producción solamente en el corto plazo, pero que es la inversión pública (presas, caminos, etc.) la que influye en la producción a corto y largo plazo (Akber y Paltasingh, 2020). Ortega (2021) encontró en Chile que el gasto en el sector incrementa la productividad, pero que es mayor el efecto del gasto en bienes públicos que en los privados. Por otra parte, Lankoski y Thiem (2020) afirman que los países pueden alcanzar una alta productividad sostenible si la densidad de ganado es baja y los pagos de ayuda agrícola no están acoplados a la producción y con restricciones ambientales.

Otros autores, en cambio, encontraron que los incentivos en efectivo y los préstamos blandos para la compra de insumos tienen un efecto positivo en la productividad y sus componentes (Ganbold *et al.*, 2021). En una revisión bibliográfica sobre el tema, Nagy (2021) identificó resultados mixtos, por lo que concluyó que no había evidencia clara del efecto de los subsidios en la productividad de las granjas agrícolas. Sin embargo, Withaker (2009) encontró evidencia de que los subsidios influyen en el consumo de los hogares, el cual podría ser el caso de México, dado que los apoyos como el PROAGRO llegan de manera tardía y se usan para el consumo familiar y no para la compra de insumos.

Por otra parte, el 80% de los productores de la región de estudio tuvo la percepción de que los apoyos estuvieron orientados al abastecimiento de materia prima (gráfica 3). Algunos de los apoyos más extendidos, como el PROAGRO, se utilizó para ello. Esto coincide con Schwentesius *et al.* (2007), quienes encontraron en las metaevaluaciones de PROCAMPO problemas de diseño al conectar el tipo de respuesta con el tipo de productor. Así, resulta que una parte de los productores considera el apoyo como detonador del uso de insumos, mientras otra parte señala su insuficiencia para generar un cambio en la productividad.



GRÁFICA 3

Impacto de los programas de apoyo en el abastecimiento de materia prima para los procesos productivos

Fuente: elaboración propia.

En América Latina López *et al.* (2017: 34) afirman que “a pesar que el principal objetivo de ambos programas, PROCAMPO y AIS, era compensar a los productores por las pérdidas de ingreso ocasionadas por la liberalización del comercio agrícola, la evidencia empírica sugiere que existen algunos efectos positivos sobre el uso de insumos agrícolas y tecnologías, pero no hay evidencia clara de la efectividad de estos programas para estimular la productividad agrícola a largo plazo.”

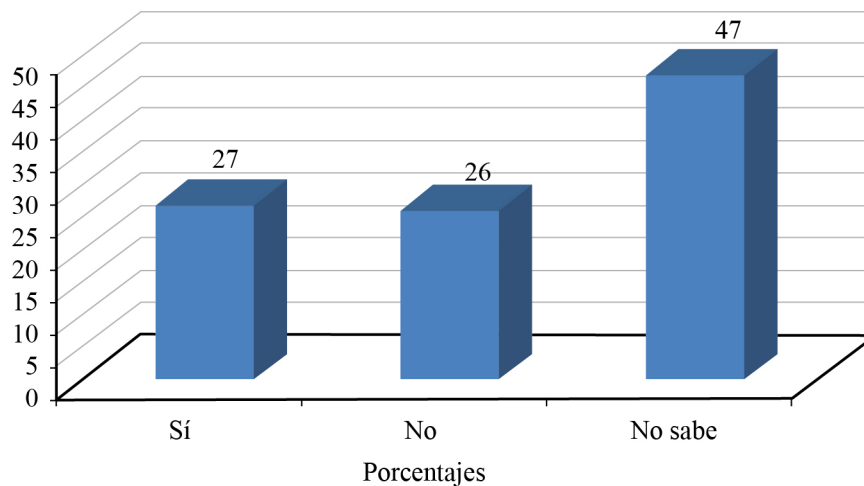
Otro objetivo del sector ha sido la generación de nuevos productos. Sin embargo, solo el 15 % de los programas reportó nuevos productos y, por lo tanto, esta meta no se ha cumplido en su totalidad. En cuanto a los agricultores de la región de estudio, estos se concentran en el eslabón de producción primaria, con poca incursión en el eslabón de procesamiento o de valor agregado.

Tampoco se reportó algún programa de reconversión productiva, ya que sigue predominando la producción de forrajes (maíz forrajero, sorgo forrajero y alfalfa). Parte de la problemática es la falta de capacitación de los extensionistas encargados de elaborar los proyectos que serán apoyados con los diversos programas. Como se mencionó, una de las demandas de capacitación por parte de los extensionistas, fue sobre valor agregado o transformación de productos (Murguía *et al.*, 2017).

2. 5. Seguimiento y evaluación de los proyectos

Uno de los aspectos centrales de la administración, sea pública o privada, es el seguimiento y evaluación de los proyectos. No es suficiente la planeación de las actividades, sino que se requiere su acompañamiento para verificar su correcta implementación. Es común en el sector agropecuario ver infraestructura, sobre todo en el sector social, abandonada o semidestruida. En la Comarca Lagunera, por ejemplo, se encuentran empaques de melón, descascaradoras de nuez, deshidratadoras de Chile, rastros de cabritos, invernaderos, despepites de algodón, etc., que fueron financiados con programas gubernamentales y que resultaron fallidos.

En este trabajo se encuentra que solamente 27% de los productores conoce de la existencia de mecanismos de apoyo y seguimiento a los proyectos aprobados (gráfica 4). El 73% desconoce si hay o no seguimiento a los programas, lo cual implica que se cumple apenas con la entrega de los recursos a los productores sin darles seguimiento en materia de asesoría o capacitación para su implementación. Este puede ser uno de los factores más importantes que explican el porqué no se logran los objetivos de los programas.



GRÁFICA 4

Existencia de mecanismos de apoyo y seguimiento a los productores apoyados

Fuente: elaboración propia.

Al respecto, Salinas *et al.* (2017: 437) realizaron un estudio sobre los impactos de los programas federales y encontraron que “el 89 % de los encuestados no ha recibido ningún tipo de apoyo como la asistencia técnica por parte del gobierno, lo que pudiera ser una de las causas de que los programas de gobierno no tengan el impacto esperado principalmente en el sector agrícola”. En contraste, sobre un caso exitoso de producción de granos, en el sur del país, Cadena *et al.* (2017: 430) destacaron la importancia de la asistencia técnica al afirmar que “el modelo utilizado se conformó de cuatro elementos: oferta tecnológica, insumos y asistencia técnica oportuna, una estrategia multimedia de transferencia para el desarrollo de capacidades y la gestión de agro empresas semilleras”. En otros países se ha encontrado que los programas para abastecer de alimentos y empleo a la población rural son insostenibles si no cuentan con el apoyo de los extensionistas rurales (Nesengani y Yusuf, 2020). Asimismo, Oni *et al.* (2011) afirman que la educación y la formación en extensión son esenciales para adoptar nuevas tecnologías.

Con la asistencia técnica y transferencia de tecnología se busca brindar la oportunidad, sobre todo al pequeño productor, de diversificar su producción, de mejorar su ingreso y obtener mayor rendimiento a menor costo de tal forma que pueda ser más competitivo. En cuanto al extensionista, quien en teoría da seguimiento a los proyectos, Ramírez (2020) afirma que es necesaria su dedicación exclusiva como criterio de selección, además de un sistema de contratación, pago y continuidad que premien e incentiven el desempeño para mejorar la calidad de

los servicios de un programa de extensión, con mejores resultados en términos de producción y productividad. En el mismo sentido, CONEVAL (2008) recomienda asegurar la existencia de personal suficiente y capacitado para la operación y monitoreo de los programas y generar y utilizar sistemas de evaluación y monitoreo con indicadores útiles y confiables.

PROSPECTIVA

La escasez de recursos públicos hace necesario que su utilización sea eficiente buscando el mayor impacto posible en el bienestar de la sociedad. Para ello, el gobierno en sus diferentes niveles ha diseñado e implementado diferentes programas buscando mejorar la productividad en el campo mexicano. Al respecto, este artículo encuentra que existe una buena cobertura de los programas al campo. Sin embargo, los resultados no han sido los esperados puesto que existe bajo impacto en el mejoramiento de los procesos productivos, poca generación de empleos y escaso desarrollo de nuevos productos. Esto tiene relación con la falta acciones de acompañamiento y supervisión de su implementación, lo cual se da por lo general a través del sistema de extensionismo. De continuar con la misma tendencia en la Comarca Lagunera, se corre el riesgo de que los recursos públicos sean utilizados de manera ineficiente y se sigan observando obras abandonadas como invernaderos, rastros, descascaradoras de nuez, deshidratadoras de chiles, empaques de melón y otros proyectos fallidos en la región. Para que la situación cambie es necesario que el estado mexicano invierta en personal suficiente y capacitado para el diseño, operación y monitoreo de los programas y proyectos públicos, así como en la generación y utilización sistemas de seguimiento y evaluación con indicadores útiles y confiables.

CONCLUSIONES

Se analizaron los programas gubernamentales de apoyo al campo en la Comarca Lagunera de Durango en cuanto a su origen, cobertura, destino, seguimiento e impactos. Al respecto, existe una amplia cobertura de los programas gubernamentales de apoyo al campo en la Comarca Lagunera de Durango con casi el 98% de beneficiarios. Los principales programas de apoyo son los de Fomento Agrícola y Fomento Ganadero. Los recursos tienen su origen en el Gobierno Federal, con cerca de 73% del total, seguido del estatal con 25% y municipal con 2%. El principal uso de los recursos es para capital de trabajo, tecnología e infraestructural, lo cual no se ha reflejado suficientemente en la creación de empleos ni en el desarrollo de nuevos productos.

La poca generación de empleos puede ser resultado del patrón de cultivos predominante en la región, que se caracteriza por la siembra de cultivos forrajeros, con procesos de producción muy mecanizados, con poco uso de mano de obra. El mínimo desarrollo de nuevos productos indica que el productor sigue manteniendo su actividad en el eslabón de producción primaria, especializándose en producir forraje para los establos lecheros de la región.

En cuanto al impacto de los programas en la inversión en nueva tecnología, el 75% de los productores no percibe una mejoría en su adquisición para el incremento de la producción y productividad, de ahí que para este grupo de productores no se estarían logrando los objetivos para los cuales fueron diseñados e implementados estos programas. El equipamiento tradicional como la maquinaria agrícola y sus implementos no implica, desde luego, la adopción de tecnologías disruptivas en cuanto a los rendimientos como lo pueden ser nuevas semillas o nuevos sistemas de producción.

Algunos autores han encontrado que la entrega tardía y la insuficiencia en el monto de los apoyos reduce su impacto en la producción y productividad. Otros han encontrado que algunos apoyos (por ejemplo PROAGRO) se usan para el consumo y no para la adquisición de insumos. Puesto que no se recabó información en cuanto a la oportunidad y suficiencia de los apoyos o su posible uso para el consumo familiar, cabría estudiar estos factores en estudios posteriores.

Se encuentra poco apoyo y seguimiento a los programas implementados en la Comarca Lagunera de Durango, muy probablemente derivados del débil sistema de extensionismo agropecuario en la región. Este aspecto puede ser una de las principales causas del bajo impacto de los programas implementados en la región en cuanto a producción y productividad, ya que los recursos se entregan, pero no hay un seguimiento respecto a su correcta aplicación.

Los resultados de este artículo podrán servir de base para fines de comparación con los resultados de los programas de apoyo al campo en administraciones posteriores, entre ellas la 2019-2024, que al parecer seguirá adoleciendo del mismo problema por el escaso apoyo al extensionismo rural.

Este artículo no evalúa el impacto de los apoyos al campo en sectores relacionados con el abastecimiento de maquinaria, insumos y servicios; sin embargo, son factores que podrían estar subestimando los impactos de los programas en el campo mexicano. De acuerdo con este escenario, estos aspectos también podrían ser tema para futuras investigaciones.

AGRADECIMIENTOS

Se agradecen las observaciones y sugerencias de los revisores de CIENCIA *ergo-sum*, ya que contribuyeron a mejorar el alcance y contenido del artículo.

REFERENCIAS

- Akber, N., & Paltasingh, K. R. (2020). Public financing of Indian agriculture and its returns: some panel evidence. *Agricultural Economics Research Review* 2020. <https://doi.org/10.5958/0974-0279.2020.00013.0>
- Alekseev, K. I., Alpatov, A. V., Bondarenko, T. G., Osipov, A. N., & Stavtsev, A. N. (2019). State support for providing agricultural producers with petrol, oil and lubricants. *International Journal of Emerging Trends in Engineering Research*, 7(12), 746-755. <https://doi.org/10.30534/ijeter/2019/037122019>
- Anderson, K. (2018). From taxing to subsidizing farmers in China post-1978. *China Agricultural Economic Review*, 10(1), 36-47. <https://doi.org/10.1108/CAER-10-2017-0196>
- Auditoría Superior de la Federación. (2016). *Evaluación núm. 1785-de política pública de "PROAGRO productivo"*. https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2016ii/Documentos/Auditorias/2016_1785_a.pdf
- Avila-Forcada, S., Munoz-Pina, C., Jaramillo-Mosqueira, L., y Martinez-Cruz, A. L. (2005). Un análisis del subsidio a la tarifa 09. *Gaceta ecológica*, 75, 65-76. <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/539/53907505.pdf>
- Bellemare, M., & Carnes, N. (2015). Why do members of congress support agricultural protection? *Food Policy*, 50, 20-34. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2014.10.010>
- Benin, S., Johnson, M., Abokyi, E., Ahorbo, G., Jimah, K., Nasser, G., Owusu, V., Taabazuing, J., & Tenga, A. (2014). Revisiting Agricultural Input and Farm Support Subsidies in Africa: The Case of Ghana's Mechanization, Fertilizer, Block Farms, and Marketing Programs. *IFPRI Discussion Paper 01300*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2373185>
- Cadena, P., Camas, R., Coutiño, R. y Turrent, A. (2017). El modelo granos del sur y su contribución a la soberanía alimentaria, en Martínez, J., Ramírez, M. y Camara, J. (Eds.), *Seguridad alimentaria: aportaciones científicas y agrotecnológicas* (pp. 430-436). Tabasco: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco-Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. https://www.researchgate.net/profile/Jorge_Herrera13/publication/321288944_Seguridad_Alimentaria_Aportaciones_Cientificas_y_Tecnologicas/links/5a18f918a6fdcc50ade7edd2/Seguridad-Alimentaria-Aportaciones-Cientificas-y-Tecnologicas.pdf#page=450

- Chandio, A. A., Jiang, Y., Wei, F., & Guangshun, X. (2018). Effects of agricultural credit on wheat productivity of small farms in Sindh, Pakistan: Are short-term loans better? *Agricultural Finance Review*, 78(5), 592-610. <https://doi.org/10.1108/AFR-02-2017-0010>
- CONEVAL. (2008). *Informe de evaluación de la política de desarrollo social 2008*. México. <https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Paginas/InformedeEvaluaci%C3%B3ndelaPol%C3%ADticadeDesarrolloSocialenM%C3%A9xico-2008.aspx>
- CONEVAL. (2013). *Uso de una encuesta panel para evaluaciones de impacto: ensayo metodológico con la EN-NVIH 2002-2005*. México. <https://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/Paginas/Mosaicos/Usodeencuesta-para-evaluaciones-de-impacto-2002-2005.aspx>
- CONEVAL. (2018). *Ficha de Monitoreo 2017-2018. Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural*. https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Documents/EVALUACIONES/FMyE_2017_2018/FMyE_08_S260.pdf
- DOF (Diario Oficial de la Federación). (2016a). *Reglas de Operación del Programa de Fomento a la Agricultura de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para el ejercicio 2017*. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5468352&fecha=31/12/2016
- DOF (Diario Oficial de la Federación). (2016b). *Reglas de Operación del Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para el ejercicio 2017*. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5468358&fecha=31/12/2016
- Fernández, E. (2016). Politics, coalitions, and support of farmers, 1920-1975. *European Review of Economic History*, 20(1), 102-122. <https://doi.org/10.1093/ereh/hev019>
- Fox, J. y Haight, L. (2007). *El acceso público a las evaluaciones externas de los programas sociales del gobierno*. Fundación Fundar. <https://fundar.org.mx/mexico/pdf/pdfsderechoasaber/sec5%20jonathan%20fox%20y2.pdf>
- Ganbold, N., Fahad, S., & Li, H. (2021). An evaluation of subsidy policy impacts, transient and persistent technical efficiency: A case of Mongolia. *Environment, Development and Sustainability*, 24. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01821-2>
- Hansen, H. O. (2016). Agricultural Policy Schemes: Price and Support Systems in Agricultural Policy. *Reference Module in Food Science*, 703-713. <https://doi.org/10.1016/b978-0-08-100596-5.01020-9>
- Harrison, H., Birks, M., Franklin, R., & Mills, J. (2017). Case study research: Foundations and methodological orientations. *Forum Qualitative Sozialforschung*, 18(1), 1-17. <https://doi.org/10.17169/fqs-18.1.2655>
- He, S. (2016). Modeling China's agriculture support policy effects, *Journal of Economic Studies*, 43(5), 763-779. <https://doi.org/10.1108/JES-05-2015-0071>
- Jong, H. P., & Jensen, N. (2007). Electoral competition and agricultural support in OECD countries. *American Journal of Political Science*, 51(2), 314-329. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5907.2007.00253.x>
- Keleman, A. (2010). Institutional support and in situ conservation in Mexico: Biases against small-scale maize farmers in post-NAFTA agricultural policy. *Agriculture and Human Values*, 27(1), 13-28. <https://doi.org/10.1007/s10460-009-9192-y>
- Lankoski, J., & Thiem, A. (2020). Linkages between agricultural policies, productivity and environmental sustainability. *Ecological Economics*, 178, 106809. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106809>
- López, C. A., Salazar, L., & De Salvo, C. P. (2017). Gasto público, evaluaciones de impacto y productividad agrícola. Resumen. *Banco Interamericano de Desarrollo*, 3-41. <https://publications.iadb.org/handle/11319/8156>

- Lorenzen, M. M. (2012). Evaluación del programa de apoyos directos al campo, en Márquez, A. (coord.), *Espacios tatuados, textos sobre el estudio de las regiones y los territorios* (pp. 61-89). Ciudad de México: Instituto José María Luis Mora. <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=sibe01.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=028623>
- Michael, A., Tashikalma, A. K. & Maurice, D. C. (2018). Agricultural inputs subsidy in Nigeria: An overview of the growth enhancement support scheme (GESS). *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 66(3), 781-789. <https://doi.org/10.11118/actaun201866030781>
- Mohammed, F. D., & Osman, H. (2021). Impact of Agricultural Projects on Economic Growth In Egypt. *African Journal of Emerging Issues*, 3(7), 14-23.
- Murguía, M., Rojas, O. y Ramírez, J. G. (2017). Necesidades de capacitación de los extensionistas del proyecto “Apoyo al extensionismo rural de la SAGARPA” en el estado de Yucatán”, en Martínez, J., Ramírez, M. y Camara, J. (Eds.), *Seguridad alimentaria: aportaciones científicas y agrotecnológicas* (pp. 443-449). Tabasco: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco-Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. https://www.researchgate.net/profile/Jorge_Herrera13/publication/321288944_Seguridad_Alimentaria_Aportaciones_Cientificas_y_Tecnologicas/links/5a18f918a6fdcc50ade7edd2/Seguridad-Alimentaria-Aportaciones-Cientificas-y-Tecnologicas.pdf#page=450
- Nagy, Z. (2021). *The effect of agricultural subsidies on efficiency and productivity on farms: a literature Review*. Hungary: University of Nyíregyháza.
- Nesengani, T. J., & Yusuf, F. S. G. (2020). Assessing agricultural extension support on the food security projects in the Vhembe District of Limpopo Province, South Africa. *Journal of Human Ecology*, 69(1-3). <https://doi.org/10.31901/24566608.2020/69.1-3.3199>
- Oni, S. A., Maliwichi, L. L., & Obadire, O. S. (2011). Assessing the contribution of smallholder irrigation to household food security, in comparison to dryland farming in Vhembe district of Limpopo province, South Africa. *African Journal of Agricultural Research*, 6(10), 2188-2197. <https://doi.org/10.5897/AJAR10.929>
- Orona Castillo, I., Espinoza Arellano, J., González Cervantes, G., Murillo Amador, B., García Hernández, J., & Santamaría César, J. (2006). Aspectos técnicos y socioeconómicos de la producción de nuez (*Carya illinoensis* Koch.) en la Comarca Lagunera, México. *Agricultura Técnica en México*, 32(3), 295-301.
- Ortega, J. A. (2021). *The Level and Composition of Agricultural Support Policies: Their Impact on the Performance of the Agriculture Sector and an Exploration of their Causes* (tesis de doctorado). Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Pan, J. (2018). Financial support and the development of agricultural mechanization in China. *Journal of Advanced Oxidation Technologies*, 21(2), 601-612. <https://doi.org/10.26802/jaots.2017.05773>
- Presidencia de la República. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Diario Oficial de la Federación. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5299465&fecha=20/05/2013
- Presidencia de la República. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*. Diario Oficial de la Federación. <https://lopezobrador.org.mx/wp-content/uploads/2019/05/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2019-2024.pdf>
- Ramírez, M. (2020). El cambio tecnológico en la agricultura y el modelo de extensión proagro productivo (tesis de maestría en ciencias). Chapingo: Universidad Autónoma Chapingo. <http://repositorio.chapingo.edu.mx:8080/handle/20.500.12098/514>.
- SADER-Laguna. (2020). *Estadísticas de la producción agropecuaria y su valor. Subdelegación de Planeación*. Durango: Delegación Federal en la Comarca Lagunera. <https://www.gob.mx/agricultura/regionlagunera>.
- SAGARPA. (2013). *Programa sectorial de desarrollo agropecuario, pesquero y alimentario 2013-2018*. Diario Oficial de la Federación. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5326584&fecha=13/12/2013

- SAGARPA. (2017a). *Reglas de Operación del Programa de Fomento a la Agricultura de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para el ejercicio 2017*. <https://www.gob.mx/aserca/documentos/reglas-de-operacion-de-la-secretaria-de-agricultura-ganaderia-desarrollo-rural-pesca-y-alimentacion-para-el-ejercicio-2017>
- SAGARPA. (2017b). *Reglas de Operación del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para el ejercicio 2017*. https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/sites/default/files/programas_sociales/reglas_operacion/2017_SAGARPA_Programa_concurrencia_entidades_federativas_reglas_operacion.pdf
- Salinas, E., Fernández, I., Martínez, J. y Cruz, F. (2017). Características socioeconómicas de los productores rurales en el estado de Chiapas que participan en programas federales, en Martínez, J., Ramírez, M. y Camara, J. (Eds.), *Seguridad alimentaria: aportaciones científicas y agro tecnológicas* (pp. 437-442). Villahermosa: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco-Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. https://www.researchgate.net/profile/Jorge_Herrera13/publication/321288944_Seguridad_Alimentaria_Aportaciones_Cientificas_y_Tecnologicas/links/5a18f918a6fdcc50ade7edd2/Seguridad-Alimentaria-Aportaciones-Cientificas-y-Tecnologicas.pdf#page=450
- Schwentesius, R., Durán Ferman, P., Gómez Cruz, M., y Trujillo, J. (2007). Metaevaluación de tres evaluaciones oficiales de la Sagarpa del programa de pagos directos (PROCAMPO) a la agricultura mexicana. *Estudios Sociales*, 15(30), 104-134.
- SHCP. (2017). *Presupuesto de Egresos de la Federación*. Gaceta Parlamentaria de la H. México: Cámara de Diputados.
- Takahashi, A. R. W., & Araujo, L. (2019). Case study research: opening up research opportunities. *RAUSP Management Journal*, 55(1), 100-111. <https://doi.org/10.1108/RAUSP-05-2019-0109>
- Ulibina, L. K., Okorokova, O. A., Turaev, Y. B., Rusetskaya, E. A., & Il'ina, T. V. (2018). Agricultural insurance with state support in Russia in the conditions of uncertainty and risk. *International Journal of Engineering and Technology* (UAE), 7, 431-438. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i3.14.17038>
- Valentín-Garrido, J. M., León-Merino, A., Hernández-Juárez, M., Sangerman-Jarquín, D. M. y Valtierra-Pacheco, E. (2017). Evaluación del programa PROAGRO productivo en comunidades rurales de la sierra norte de Puebla. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 7(2), 413-425. <https://doi.org/10.29312/remexca.v7i2.354>
- Vojinovic, Z., Zelenovic, V., & Cvijanovic, D. (2017). Program of state support to agricultural crediting. *Ekonomika Poljoprivrede*, 64(1), 339-358. <https://doi.org/10.5937/ekopolj1701339v>
- Winters, L. (1989). The so-called “non-economic” objectives of agricultural support. *OECD Economic Studies*, 13, 237-266.
- Whitaker, J. B. (2009). The varying impacts of agricultural support programs on U.S. farm household consumption. *American Journal of Agricultural Economics*, 91(3), 569-580.
- Wu, Y., Wang, E., & Miao, C. (2019). Fertilizer use in China: The role of agricultural support policies. *Sustainability*, 11(16), 4391. <https://doi.org/10.3390/su11164391>
- Yi, F., & McCarl, B. (2018). “Increasing the effectiveness of the Chinese grain subsidy: a quantitative analysis”. *China Agricultural Economics Review*, 10(4), 538-557. <https://doi.org/10.1108/CAER-08-2016-0136>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications, design and methods*. Los Angeles: SAGE Publications.
- Zarazúa, J. A., Almaguer, G. y Ocampo, J. G. (2011). El programa de apoyos directos al campo (PROCAMPO) y su impacto sobre la gestión del conocimiento productivo y comercial de la agricultura del Estado de México. *Revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 8(1), 89-105.