

Licencia Creative Commons (CC BY-NC 4.0)

Artículos Científicos

DOI: <https://doi.org/10.25009/uvs.vi19.3111>

Programa Fertilizantes para el Bienestar en México: Distribución de beneficiarios, montos y su relación con la producción agrícola

Fertilizer for Wellbeing Programmer in Mexico: Distribution of beneficiaries, amounts and related to agricultural production

Mario Alejandro Hernández-Chontal ^a | Jorge de Jesús Flores-Sánchez ^b
Paulo César Parada-Molina ^c | Ariadna Linares-Gabriel ^{d*}
Nereida Rodríguez-Orozco ^e

Recibido: 27 de enero de 2025.

Aceptado: 31 de marzo de 2025.

^a Universidad Veracruzana. Xalapa, México. Contacto: mariohernandez03@uv.mx | ORCID: 0000-0002-9711-7971

^b Universidad Veracruzana. Xalapa, México. Contacto: jorg3.bollo@gmail.com

^c Observatorio de la Cafecultura Veracruzana (OBSERVACAFÉ), Universidad Veracruzana. Xalapa, México. Contacto: pparada@uv.mx | ORCID: 0000-0001-9567-7142

^d Universidad Veracruzana. Xalapa, México. Contacto: alinares@uv.mx | ORCID: 0000-0002-3825-5450
*Autora para correspondencia.

^e Universidad Veracruzana. Xalapa, México. Contacto: nrodriguez@uv.mx | ORCID: 0000-0001-8694-5870

Cómo citar:

Hernández-Chontal, M. A., Flores-Sánchez, J. J., Parada-Molina, P. C., Linares-Gabriel, A. y Rodríguez-Orozco, N. (2025). Programa Fertilizantes para el Bienestar en México: Distribución de beneficiarios, montos y su relación con la producción agrícola. *UVserva*, (19), 255-268. <https://doi.org/10.25009/uvs.vi19.3111>

Resumen: Para incrementar la productividad agrícola en México, el sexenio 2018-2024 implementó como programa prioritario Fertilizantes para el Bienestar (FpB), para que los productores tengan acceso a insumos productivos como los fertilizantes. El trabajo analizó la distribución de los montos de apoyo del programa FpB y su impacto en la producción agrícola de los cultivos prioritarios en las entidades del país. Se analizaron las bases de datos de beneficiarios de los ejercicios fiscales de 2019 a 2023 en los datos abiertos del gobierno federal y la producción agrícola de los cultivos prioritarios. Se encontró que FpB apoyo 21 cultivos prioritarios. Los montos de apoyo y número de beneficiarios incrementaron en los cinco periodos agrícolas (2019-2023). El programa inició con el mayor monto para el estrato de muy alta marginación y en 2023 ocurrió lo contrario. No se encontraron diferencias estadísticas para la distribución de beneficiarios en relación con los ciclos agrícolas, pero si para la distribución en las entidades. Guerrero, Chiapas, Oaxaca y México tienen un mayor número de beneficiarios. Se encontró correlación entre el número de beneficiarios y el monto de apoyo ($r^2= 0.8567$), de forma que conforme incrementa el número de beneficiarios el monto de apoyo también incrementó. Finalmente, se evidencia que, aunque el monto de apoyo incrementa no necesariamente ocurre lo mismo en la producción, para el periodo analizado y la producción agrícola de los cultivos y ciclos considerados.

Palabras clave: Desarrollo rural; programas públicos agrícolas; activos para la producción; política agrícola.

Abstract: *To increase agricultural productivity in Mexico, the 2018-2024 six-year period implemented Fertilizers for Wellbeing (FfW) as a priority program, so that producers have access to productive inputs such as fertilizers. The work analyzed the distribution of the support amounts of the FpB program and its impact on the agricultural production of priority crops in the country's entities. Databases of beneficiaries from fiscal years 2019 to 2023 were analyzed in the federal government's open data and agricultural production of priority crops. It was found that FpB supported 21 priority crops. The amounts of support and number of beneficiaries increased in the five agricultural periods (2019-2023). The program began with the highest amount for the very high marginalization stratum and in 2023 the opposite happened. No statistical differences were found for the distribution of beneficiaries in relation to the agricultural cycles, but there were for the distribution in the entities. Guerrero, Chiapas, Oaxaca and Mexico have a greater number of beneficiaries. A correlation was found between the number of beneficiaries and the amount of support ($r^2= 0.8567$), so that as the number of beneficiaries increased, the amount of support also increased. Finally, it is evident that, although the amount of support increases, the same does not necessarily occur in production, for the period analyzed and the agricultural production of the crops and cycles considered.*

Keywords: *Rural Development; Public Programs; Assets for Production; Agricultural Policy.*

Introducción

En México, aproximadamente 29 806 706 hectáreas se destinan a uso agrícola, 21 635 876 corresponden al área sembrada y se obtienen 34.6 millones de toneladas de los principales granos que se producen (arroz, cebada grano, frijol, maíz grano amarillo, maíz grano blanco, sorgo grano y trigo grano) (INEGI, 2023). Producción que en los últimos años ha ido en incremento, logrando una balanza agroalimentaria superavitaria, que supone disponibilidad de alimentos, pero no seguridad alimentaria para las personas (Ramírez, 2022; Fuentes, 2021). En otras palabras, se mejoraron las exportaciones, disminuyeron las importaciones, pero sin satisfacer el acceso de la población a los alimentos, sus necesidades y preferencias alimentarias.

Por tanto, para atender la demanda de los productos estratégicos en las dietas de las familias mexicanas, se requiere incrementar la superficie sembrada y la productividad, por lo que el uso de fertilizantes químicos y abonos naturales son indispensables (Borja y García, 2022). Sin embargo, la disponibilidad de fertilizantes químicos tuvo una reducción en 2021 y se encarecieron siendo inaccesibles para la población productora agrícola de menos recursos teniendo un impacto negativo en la producción de cultivos prioritarios (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural [SADER], 2022). Esto debido a los efectos de la Pandemia mundial ocasionada por el virus SARS- CoV2 (COVID 19), en cuanto a la interrupción de las cadenas de suministro de insumos para la producción de fertilizantes.

En respuesta, durante el sexenio presidencial en México 2018-2024, uno de los 30 programas prioritarios de aplicación federal fue Fertilizantes para el Bienestar (FpB), el cual entregó un paquete de fertilizantes nitrogenados y fosfatados de hasta 600 kg a productores de pequeña escala, ubicados en localidades de alto y muy alto grado de marginación del país, atendiendo cultivos prioritarios (SADER, 2020). Esta política de acuerdo con el Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024, tuvo como estrategia fomentar la producción, a través del uso y acceso de insumos productivos para incrementar la productividad del campo. Para contribuir con la disminución de los costos de producción e incrementar el rendimiento, en los productores de pequeña superficie y de escasos recursos (Borja y García, 2022). Con base en lo anterior, el objetivo del trabajo fue analizar la distribución de los montos de apoyo del programa Fertilizantes para el Bienestar y su relación con la producción agrícola de los cultivos prioritarios en las entidades del país.

1. Materiales y métodos

Para conocer la distribución del programa Fertilizantes para el Bienestar, se analizaron las bases de datos de los beneficiarios del programa disponibles en los datos abiertos del gobierno federal (Gobierno de México, 2024) (**Figura 1**). Se consultaron 5 bases de datos de los 5 ejercicios fiscales del programa. Se realizó la combinación de información y se obtuvieron hojas de Excel las cuales contenían los datos de: beneficiarios, zona, entidad, municipio, localidad, estratificación, programa, componente, subcomponente,

producto, fecha, monto federal, apoyo, actividad y eslabón de los ciclos agrícolas 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023.

Se sintetizaron los datos con la finalidad de mejorar la manipulación de estos y se consideraron las siguientes variables. Cantidad de cultivos a través de un conteo para identificar la cantidad de cultivos (%) apoyados a lo largo de los cinco ciclos del ejercicio fiscal del programa. Estratificación de los beneficiarios de acuerdo con el monto de apoyo y ciclo agrícola. Suma del monto total de apoyo y suma de beneficiarios considerando como unidad de análisis las entidades del país. Se identificó y agrupó por ciclo agrícola, teniendo un total de beneficiarios de acuerdo con su estrato y el monto que les fue otorgado; identificando los siete niveles de estratificación social que el programa atendió. Se consideró también la variable producción de toneladas de cultivos prioritarios realizando una consulta en la base de datos SIACON (<https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>).

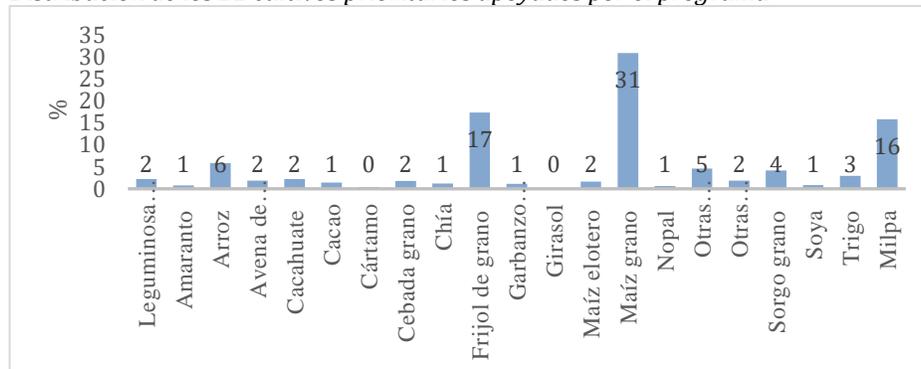
Finalmente, se realizó un análisis exploratorio de datos, utilizando técnicas descriptivas y gráficas utilizando Excel. Posteriormente con el programa Statistica® versión 7 (StatSoft, 2004), se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis (KW) con las variables para encontrar diferencias estadísticas de los montos de apoyo en relación con los ciclos agrícolas, número de beneficiarios y entidades del país. Y la correlación entre los montos de apoyo y la producción agrícola.

2. Resultados y discusión

2.1. Cultivos prioritarios, montos de apoyo y número de beneficiarios

El programa otorga el apoyo a productores, considerando 21 cultivos denominados como prioritarios. De estos a los que más se apoya es maíz grano, frijol, milpa y arroz principalmente (**Figura 1**).

Figura 1
Distribución de los 21 cultivos prioritarios apoyados por el programa



Fuente: Elaborado a partir de <https://datos.gob.mx/>

Al analizar la suma total del monto asignado y número de beneficiarios, se encontró un incremento durante los cinco periodos agrícolas (2019-2023), con un total de 1 692 401 beneficiarios y \$12 164 302 546.00 total del monto asignado. Con estos datos se infiere que el programa logró un crecimiento progresivo a nivel nacional (Tabla 1).

Tabla 1

Montos de apoyo y número de beneficiarios en relación con los ciclos agrícolas

Ciclo agrícola	Monto asignado	Número de beneficiarios
PV2019	\$1 057 217 631.00	278 547
PV2020	\$1 726 555 892.00	369 121
PV2021	\$2 168 821 886.00	394 983
PV2022	\$7 071 361 246.00	826 382
PV2023	\$12 164 302 546.00	1 692 401

Fuente: Elaboración propia con información de datos abiertos <https://datos.gob.mx/>

El incremento progresivo del monto apoyado y mayor número de beneficiarios, no quiere decir que estos están satisfechos con el programa, ante ello la SADER (2023), denominó el primer periodo como “prueba piloto”, de forma que el ejercicio fiscal 2019, hizo un primer esfuerzo para alejar el intermediarismo, mediante la entrega de fertilizante en mano del productor, llevando a cabo una licitación y entrega mediante un Convenio con el Organismo Descentralizado Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX); pero se presentaron las siguientes problemáticas (SADER, 2023):

- Falta de estructura y personal por parte de SEGALMEX;
- Descontento por parte de los productores por la entrega de paquetes diferenciados (1 a 3 de hectáreas).
- Documento de la posesión de tierra con el tope de superficie, derivado de los documentos que se aceptan.
- Tardanza en la entrega del fertilizante.
- Altos costos en la entrega de los fertilizantes.
- Descontento con el trámite de la entrega de vales y alteración de estos.

Con respecto al monto asignado por estratificación, el programa inició con el mayor monto para el estrato de muy alta marginación. Fue hasta el periodo 2023 donde el mayor monto fue para el estrato de baja marginación (Tabla 2).

Tabla 2

Montos de apoyo en relación con las estratificación y ciclos agrícolas

Año	Monto asignado por estratificación %					
	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Muy bajo	SC-CONAPO ¹
PV2019	1.23	3.10	67.09	26.12	0.00	2.45
PV2020	2.12	5.00	65.20	26.13	0.06	1.49
PV2021	2.88	6.58	64.41	2.40	0.15	1.57
PV2022	3.48	10.31	68.79	15.85	0.25	1.33
PV2023	31.77	19.11	8.50	2.46	37.12	1.04

Nota: ¹ Beneficiarios que se consideran en marginación según el Consejo Nacional de Población-CONAPO. Fuente: Elaboración propia con información de <https://datos.gob.mx/>

Por lo anterior el programa intentó homogeneizar el subsidio a cada estrato durante los cinco periodos agrícolas. Así mismo se tiene en cuenta que el objetivo del

programa fue “contribuir a la producción de los cultivos prioritarios de los productores de pequeña escala”, por ello el Programa plantea su logro mediante la entrega de fertilizantes en zonas de atención estratégicas para la producción de alimentos (SADER, 2023).

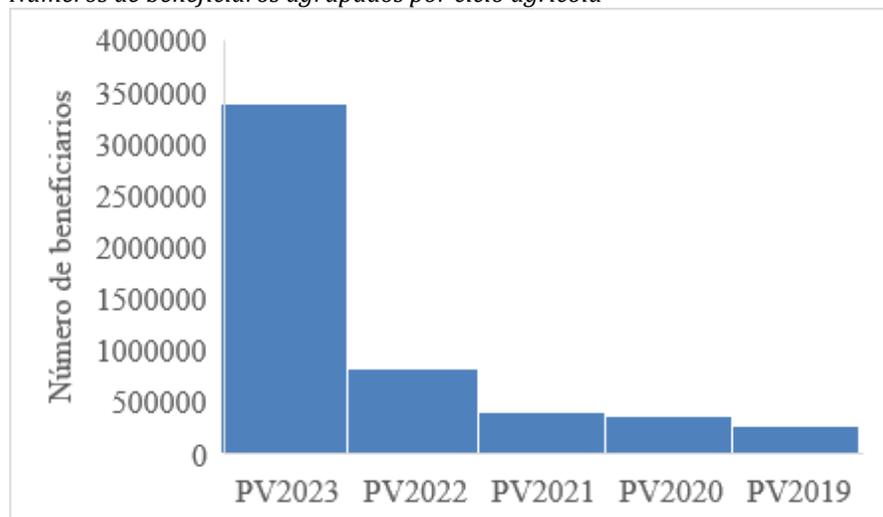
En la actualidad 59.1 % de las familias en México no cuentan con los recursos económicos suficientes para tener una alimentación de calidad y en cantidad, lo que se traduce en inseguridad alimentaria la cual está directamente relacionada con la pérdida de productividad, altos índices de pobreza y marginación, más acentuados en las comunidades indígenas y campesinas del país (Ayala, 2024).

Por ello el gobierno del sexenio 2018-2024 identificó la alta dependencia alimentaria, resultado de más de tres décadas, se propuso entregar, subsidios para la siembra a ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios, prohibir el uso de semillas de maíz transgénico, y de manera fundamental incentivar el establecimiento de sistemas productivos agroforestales (de la Tejeda y Santos, 2020). Previamente dicho, estas nuevas formas de realizar agricultura en México por parte de los productores ha sido un acto de manifestación por la gran necesidad del acceso a los alimentos y los problemas ambientales cada vez más acentuados.

2.2. Relación entre beneficiarios, montos, ciclos, entidades y producción agrícola

Al analizar la distribución de beneficiarios de acuerdo con los ciclos agrícolas, no se encontró diferencias estadísticas ($p= 0.6390$), lo que quiere decir que en los diferentes años el número de beneficiarios se mantuvo aun cuando este pudo haber variado dentro de cada año y en las entidades (**Figura 2**).

Figura 2
 Números de beneficiarios agrupados por ciclo agrícola

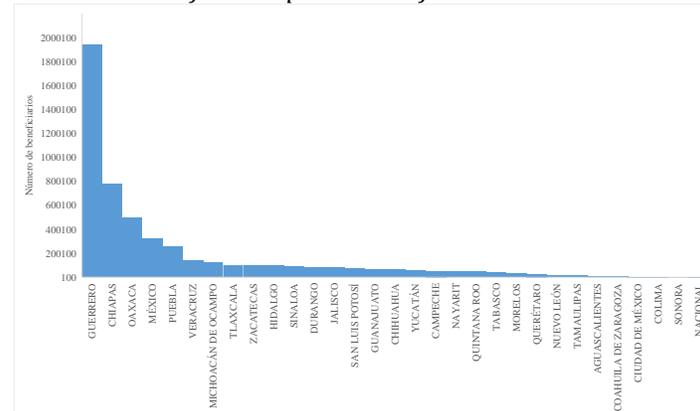


Fuente: Elaboración propia con información de datos abiertos (<https://datos.gob.mx>)

En la **Figura 3**, se muestra la distribución de beneficiarios en las entidades del país. De forma que se muestran diferencias estadísticas ($p= 0.0347$), lo que significa que estados como Guerrero, Chiapas, Oaxaca y México tienen un mayor número de beneficiarios.

Lo anterior es congruente con los objetivos del programa de apoyar zonas con mayor marginación, tener estratos de nivel muy alto, así como la cantidad de productores debido a que comenzaron los ejercicios de entrega de fertilizante antes que los demás estados (**Figura 3**).

Figura 3
 Número de beneficiarios por entidad federativa



Fuente: Elaboración propia con información de datos abiertos (<https://datos.gob.mx/>)

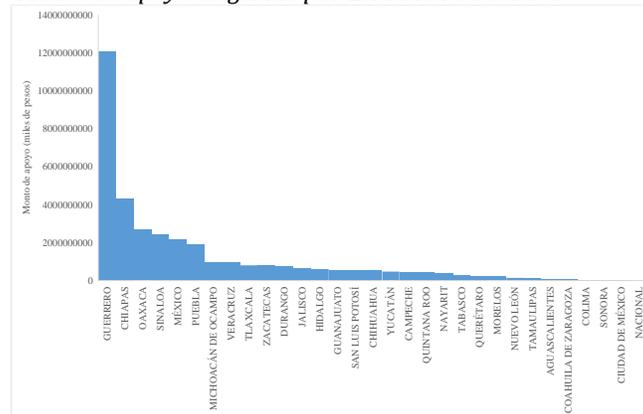
Los estados de Guerrero, Chiapas Oaxaca y Puebla cuenta con los mayores montos apoyados y es congruente con la cantidad de beneficiarios apoyados y los montos destinados para cada productor (**Figura 4**), sin embargo, en cuanto al monto de apoyo, no se encontraron diferencias estadísticas entre las entidades ($p= 0.0606$).

Al realizar la correlación entre el número de beneficiarios y el monto de apoyo. Estas variables están altamente relacionadas ($p= 0.0000$; $r^2= 0.8567$).

En la **Figura 5**, se muestra que conforme incrementa el número de beneficiarios el monto de apoyo también incrementa. Lo que evidencia que existe una distribución progresiva del monto de apoyo con la cantidad de productores que son beneficiarios, con el fin de lograr el cumplimiento del programa de entrega de subsidios a un sector específico.

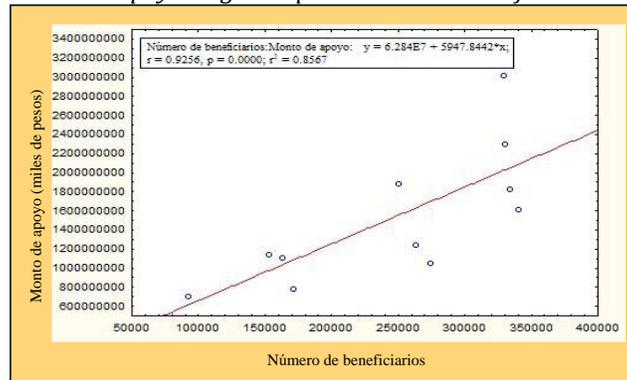
En la **Figura 6**, se muestra la distribución de la producción agrícola de los ciclos agrícolas analizados. El análisis no encontró diferencias estadísticas ($p= 0.6197$), lo cual indica que la producción agrícola fue igual para los cinco ciclos analizados. A pesar del aumento anual de cultivos prioritarios y considerando que para el año 2023 ya estaban dentro del programa 32 estados del país y 21 cultivos prioritarios.

Figura 4
Monto de apoyo asignado por Entidad Federativa



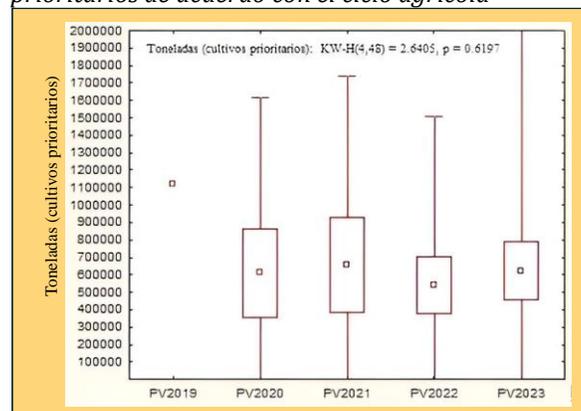
Fuente: Elaboración propia con información de datos abiertos (<https://datos.gob.mx/>).

Figura 5
Monto de apoyo asignado por número de beneficiarios



Fuente: Elaboración propia con información de datos abiertos (<https://datos.gob.mx/>).

Figura 6
Toneladas en producción anual en cultivos prioritarios de acuerdo con el ciclo agrícola



Fuente: Elaboración propia con información de datos abiertos (<https://datos.gob.mx/>).

La producción agrícola en las entidades, si muestra diferencias estadísticas ($p=0.0280$), los estados con mayor producción son Guerrero, Veracruz, México, Chiapas y Puebla, respecto al resto de los estados (**Figura 7**).

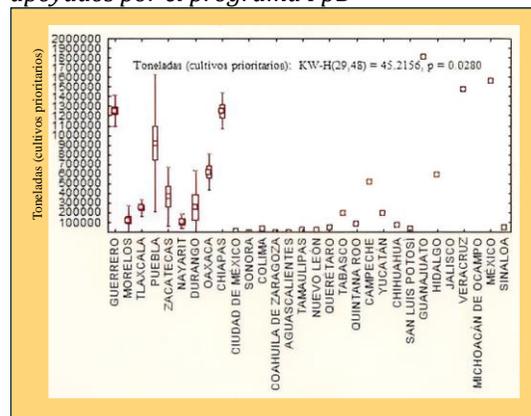
Los resultados sobre entidad y número de beneficiarios están estrechamente relacionados con la medición de la pobreza del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL] (2020), donde se menciona que los municipios con mayor porcentaje de población en situación de pobreza se localizaron en las entidades de Oaxaca, Chiapas y Guerrero.

En contraste CONEVAL (2020), menciona a los estados de menor porcentaje de pobreza; Nuevo León, Ciudad de México, Sonora, Chihuahua, Querétaro y Coahuila. Los estados mencionados se le agregan, Tamaulipas, Aguascalientes, Colima como entidades con menor número de beneficiarios.

Por lo tanto, se enfatiza una mayor concentración de la pobreza en regiones donde históricamente se han registrado las condiciones de mayores rezagos socioeconómicos como la del Nayar, la Tarahumara, Altos de Chiapas y la Mixteca (Oaxaca, Puebla y Guerrero), así como la aglomeración de personas en situación de pobreza en los espacios urbanos (CONEVAL, 2024).

Figura 7

Producción agrícola en los estados del país considerando los 21 cultivos prioritarios apoyados por el programa FpB



Fuente: Elaboración propia con información de datos abiertos (<https://datos.gob.mx/>)

El aumento en la producción de los cultivos prioritarios es importante para favorecer la autosuficiencia alimentaria en México (Borja y García, 2022). Algunos cultivos tienen potencial en ciertas zonas y eso debe también considerarse, como el caso de variedades específicas de frijol (Ramírez *et al.*, 2020). Por ejemplo, en el estado de Chiapas según Flores (2019) existe la tendencia de llevar la producción a niveles competitivos en afán de integrarse a lógicas globales, pero no reflejan la realidad y las necesidades de los productores de las regiones productivas como la Frailesca, Metropolitana, Soconusco y Meseta Comiteca. A su vez recomienda el impulso a la soberanía alimentaria como vía de salida de la pobreza, la desigualdad y la merma de alimentos.

En el escenario Oaxaqueño, el perfil agrícola ha cambiado en las últimas dos décadas. Se trata de cambios marcados por un incremento en su actividad y por la consolidación de algunos productos agrícolas en los mercados locales y foráneos. Específicamente, el incremento de la actividad agrícola ha implicado el aumento en el número de hectáreas sembradas y cosechadas, en la variedad de cultivos y en las toneladas producidas (Tapia y Sánchez, 2021). Mismos que implican un incremento en la aplicación de fertilizantes. Ante ello, la pretendida rigidez del sistema de producción de Oaxaca, asociada con la baja productividad y con el escaso acceso a los mercados, vuelve paradójico el registro de algunas variaciones en la actividad agrícola de los municipios y la consolidación o emergencia en los mercados locales y foráneos de algunos cultivos específicos (Tapia y Sánchez, 2021).

Lasso-Ávila *et al.* (2023), muestran un escenario negativo en algunos municipios previamente explorados del estado de Guerrero con población predominante indígena de las cuatro culturas del estado de Guerrero Mixteco (Ñu Savi), Tlapanecos (Me Phaa), Amuzgos (Ñon daa) y Nahuatl (nahuas) y con presencia de la comunidad afromexicana de la Costa Chica del estado. De acuerdo con estos autores, se manifiesta exponencialmente la problemática de falta de alimentos, desnutrición, desigualdad y pobreza. Así mismo mencionan la necesidad de reconocer que hay otros factores en juego y que se requiere de la ayuda de entidades federales y sus programas de apoyo para la implementación inmediata y en mayor escala.

Por otro lado, en Aguascalientes, estudios previos han encontrado evidencia empírica de que, dada la integración vertical entre la producción agrícola y pecuaria, las cadenas prioritarias y estratégicas cambias según su importancia (Borja *et al.*, 2016). Para el caso de Tamaulipas, en el sector agrícola los procesos de comercialización son fundamentales para favorecer la economía del productor, sin embargo, en este proceso de comercialización se ve más afectado el productor mexicano.

En ese sentido, es necesario destacar que no solo es importante generar apoyos como financiamiento para modernizar los procesos de producción de cultivos, sino que además es necesario un proceso de formación y capacitación en áreas de administración y comercialización donde se brinden las oportunidades de conocer los precios reales de los productos para que su venta sea lo más digna posible y por lo tanto mejorar la economía en las zonas rurales (Esquivel *et al.*, 2019).

En estudios previos en el municipio de Chignautla, Puebla, se destaca que la ganadería familiar, es un rasgo importante del agroecosistema de la zona. En los sistemas de monocultivo (SMo), se generan mayores ingresos derivados de dicha actividad, con un promedio de \$30 434.30 anuales; la proporción de empleos permanentes dentro de las familias campesinas fue de 45 % (Sistemas de Policultivo) y 48 % (SMo) y el nivel de innovación fue bajo en ambos casos. Sin embargo, el sistema de policultivos tiene mayor tendencia hacia un manejo sustentable, lo cual resalta la importancia de revalorizar este tipo de agroecosistemas, cuyo potencial productivo fortalece la soberanía alimentaria (Briones-Aranda *et al.*, 2024). Para el caso del municipio de Calpan, Puebla, México, la mayor parte de la superficie del municipio es de uso agrícola, cultivado principalmente con maíz (77.5% de la superficie), frijol, algunas hortalizas y frutales. La producción se realiza en condiciones de temporal y sembrado en pequeñas superficies. En las mismas condiciones de pobreza y el precio

de los productos agrícolas es reducido, junto con ello bajo nivel productivo y debido a sus condiciones de minifundio, las utilidades son escasas por lo cual la mayor parte de las familias se encuentran en condiciones de pobreza (Blanca y Ramírez, 2024).

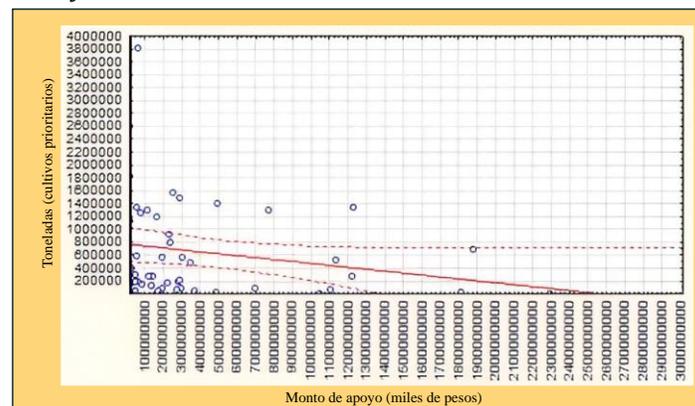
Caso similar en Amealco de Bonfil, Querétaro, donde proyectos, iniciativas y experiencias familiares y colectivas promueven acciones que fortalecen la soberanía alimentaria desde una perspectiva de cuidado del territorio y soberanía hídrica (Bara *et al.*, 2023). Por lo tanto, es importante ante estos resultados, los estados a nivel nacional presentan diferentes alternativas de solución, por las problemáticas ya descritas anteriormente, se ha incursionado sobre una producción con prácticas más amigables con el ambiente y la valorización de la diversidad de alimentos y junto a ello la diversidad cultural.

2.3. Relación del monto de apoyo con la producción agrícola de los cultivos prioritarios

Al analizar la relación del monto de apoyo con la producción agrícola de los cultivos prioritarios en el periodo 2019-2023, se encontró una correlación baja entre las dos variables ($p= 0.0723$; $r^2= 0.0685$). Lo cual indica que aunque el monto de apoyo incremente, no ocurrió lo mismo en la producción, en el periodo analizado y la producción agrícola de los ciclos considerados (**Figura 8**).

Figura 8

Relación entre los montos de apoyo y la producción agrícola de los cultivos prioritarios en los ciclos agrícolas 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023



Fuente: Elaboración propia con información de datos abiertos (<https://datos.gob.mx/>)

En aspectos generales, México enfrenta serias dificultades para atender la demanda de maíz, frijol, arroz y trigo, productos estratégicos en la dieta de las familias mexicanas. Así como en el deterioro de la producción puede causar efectos en la economía en su conjunto. Por lo tanto, se requiere el impulso de medidas urgentes para mantener/incrementar la superficie sembrada y en especial la productividad, entre las que se incluye el estímulo al uso de fertilizantes químicos y abonos naturales (SADER, 2023). Sin embargo, en la búsqueda de una agricultura sustentable, se tiene la

necesidad de los fertilizantes químicos para aumentar la producción de los cultivos, pero también el uso de abonos orgánicos para coadyuvar la conservación del suelo, agua, ambiente, productor. Por lo que, un manejo planificado, sostenible y con consciencia de que la tierra no es un recurso infinito, puede aumentar la productividad agrícola y apoyar la seguridad y soberanía alimentaria a largo plazo (Chaveli-Chávez et al., 2019).

3. Conclusión

El programa tuvo un crecimiento progresivo de 2019 a 2023 en relación con el número de beneficiarios y montos de apoyo. En los primeros años contribuyó a beneficiar a productores con alta y muy alta marginación, pero sucedió lo contrario en el último año analizado.

El número de beneficiarios y monto de apoyos es diferente en las entidades, concentrándose mayormente en algunos estados como Guerrero, México y Veracruz. Sin embargo, el programa contribuyó en una mayor distribución debido a que conforme incrementa el número de beneficiarios el monto igual.

Eso quiere decir que la mayor cantidad de apoyo es congruente con un número mayor de beneficiarios y que hay una distribución igualitaria, equitativa y congruente con las metas del programa. Lo anterior es relevante ya que, en programas anteriores, los mayores montos se concentraban en un número menor de beneficiarios y en contraparte, un monto menor a un número mayor de beneficiarios.

Finalmente, la producción agrícola de los cultivos prioritarios que apoya el programa es heterogénea en las entidades, pero no se encontró evidencia que el monto de apoyo tenga una correlación positiva con el incremento productivo de estos cultivos.

Referencias

- Ayala, Z. J. A.** (2024). La seguridad alimentaria en México: Food security in Mexico. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(3), 1515-1525. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2135>
- Bara, C. R., González-Santos, R., Morales, S. L. C., Hernández-Sandoval, L., y Hernández-Puente, K. N.** (2023). Sistemas locales de producción y redes alimentarias alternativas en Amealco de Bonfil, Querétaro, México. *Debates en Sociología*, (57), 244-272. <https://doi.org/10.18800/debatesensociologia.202302.010>
- Blanca-Bautista, M., y Ramírez-Valverde, B.** (2024). Introducción de nuevos cultivos. *Agro-Divulgación*, 4(2), 7-10. <https://doi.org/10.54767/ad.v4i2.290>
- Borja-Bravo, M., Rodríguez-Licea, G., Osuna Ceja, E. S., y López Aguilar, L.** (2016). Importancia económica y competitividad de las cadenas agropecuarias en Aguascalientes, México. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, 24(69), 5-12. <https://tinyurl.com/zear7yxe>

- Borja-Bravo, M., y García-Salazar, J. A.** (2022). El Programa de Fertilizantes para el Bienestar y el mercado de frijol en México. *Agronomía Mesoamericana*, 33(2), 472-16. <https://doi.org/10.15517/am.v33i2.47216>
- Briones-Aranda, D. P., Sánchez-Morales, P., Ocampo-Fletes, I., Romero-Arenas, O., y Acosta-Mireles, M.** (2024). Sustentabilidad del agroecosistema maíz en dos formas de manejo campesino en Chignautla, Puebla. *Agricultura, Sociedad Y Desarrollo*, 21(2), 241-261. <https://doi.org/10.22231/asyd.v21i2.1612>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL].** (2020). *Medición de la pobreza en los municipios de México, 2020*. <https://tinyurl.com/yymnx7dnf>
- CONEVAL.** (2024). *Medición de la pobreza. Pobreza a nivel municipio 2010-2020*. <https://tinyurl.com/y6zfyjwb>
- Chaveli-Chávez, P., Corrales-Garriga, I., de Varona-Pérez, R., y Font-Vila, L.** (2019). Fertilización organomineral en el manejo sostenible de tierras cultivadas con maíz (*Zea mays L.*). *Revista Científica Agroecosistemas*, 7(3), 116-122. <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/325>
- De la Tejada, B. y Santos, O. A.** (2020). El tema agroalimentario en la 4ta: Aproximación inicial a las convergencias. *CIENCIA UANL*, (100). <https://cienciauanl.uanl.mx/?p=9845>
- Esquivel, F. A., García-Sandoval, J. R., y Aldape-Ballesteros, L. A.** (2019). Técnicas de comercialización y diversificación de cultivos para exportación en el sector agroalimentario en México. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(88), 1329-1342. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29062051022>
- Flores, M. L.** (2019). Los alcances en la producción agrícola chiapaneca. Una reflexión sobre la soberanía alimentaria en la región. *Región y sociedad*, 31, e1177. <https://doi.org/10.22198/rys2019/31/1177>
- Fuentes, E.** (2021). Agricultura familiar y seguridad alimentaria en el México rural. Estudios sociales. *Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 31(58). <https://doi.org/10.24836/es.v31i58.1157>
- Gobierno de México.** (2024). *Datos abiertos*. <https://datos.gob.mx/>
- INEGI.** (2023). *Resultados definitivos del censo Agropecuario 2022. Censo Agropecuario 2022. Comunicado de prensa* (núm. 667/23). <https://tinyurl.com/3at2r8ds>
- Lasso-Ávila, J. A., Casares-García, A., Avila-Caballero, L. P., y Bello-Martínez, J. B.** (2023). Cultivos hidropónicos: una alternativa para el desarrollo comunitario en la comunidad indígena y afromexicana de Tepoxtiapan, Guerrero. *Foro de Estudios sobre Guerrero*, 10(1), 34-37. <https://doi.org/10.62384/fesgro.v10i1.273>
- Ramírez-Jaspeado, R., Palacios-Rojas, N., Nutti, M., y Pérez, S.** (2020). Estados potenciales en México para la producción y consumo de frijol biofortificado con hierro y zinc. *Revista fitotecnica mexicana*, 43(1), 11-23. <https://doi.org/10.35196/rfm.2020.1.11>
- Ramírez-Juárez, J.** (2022). Seguridad alimentaria y la agricultura familiar en México. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 13(3), 553-565. <https://doi.org/10.29312/remexca.v13i3.2854>
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural [SADER].** (2020). *Fertilizantes para el bienestar. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural*. <https://www.gob.mx/fertilizantesparaelbienestar>

- SADER.** (2022). *Diagnóstico del programa de fertilizantes. Fertilizantes para el Bienestar.* <https://tinyurl.com/4yeyszym>
- SADER.** (2023). *Programas para el bienestar. Fertilizantes para el bienestar.* <https://tinyurl.com/5haj2hwt>
- StatSoft, Inc. S. S.** (2004). *Statistica (Data Analysis Software Sys-tem) version 7.* StatSoft Inc.
- Tapia-Guerrero, L. A., y Sánchez-Juárez, G. K.** (2021). La pequeña producción agrícola y los mercados. Cambios recientes en regiones de Oaxaca. *región y sociedad, 33*, e1500. <https://doi.org/10.22198/rys2021/33/1500>