

Scientia et PRAXIS

Vol. 05. No.10. Jul-Dic (2025): 34-63

<https://doi.org/10.55965/setp.5.10.a2>

eISSN: 2954-4041

Políticas públicas para el desarrollo rural integral en México: una aproximación multidimensional al ODS 2. Hambre Cero

Mexico's policies for comprehensive rural development: a multidimensional approach to SDG 2. Zero Hunger

Alejandro Adame-Castañeda. ORCID: [0000-0001-9542-7573](https://orcid.org/0000-0001-9542-7573)

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Tlajomulco (UdeG)

Tlajomulco, Jalisco, México.

email: alejandro.adame@academicos.udg.mx

Iván Alejandro Salas-Durazo. ORCID: [0000-0002-0188-7462](https://orcid.org/0000-0002-0188-7462)

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (UdeG)

Zapopan, Jalisco, México.

email: ivan.salas@academicos.udg.mx

Palabras Clave: desarrollo rural integral, políticas públicas, objetivos de desarrollo sostenible, análisis multidimensional, fsQCA.

Keywords: comprehensive rural development, public policies, sustainable development goals, multidimensional analysis, fsQCA.

Recibido: 27-Jun-2025; **Aceptado:** 27-Sep-2025

RESUMEN

Contexto. La producción de agrícola en México se caracteriza por insuficientes capacidades que impiden alcanzar la seguridad alimentaria de acuerdo con la Agenda 2030 y el **ODS 2**. Se aborda el cultivo del frijol en Zacatecas debido a que es uno de los principales productores nacionales.

Problema. El desarrollo rural mexicano cuenta con dimensiones sociales y productivas. Las políticas públicas de apoyo al campo se centran en la producción y en la medida que no consideran las problemáticas sociales son incapaces de generar condiciones para el desarrollo.

Objetivo. Valorar el grado en el que se ha transitado hacia políticas de desarrollo rural integral en México a través de la producción del cultivo de frijol en Zacatecas (1990 – 2023). Se aborda la innovación organizacional debido a la intersectorialidad social – productiva.

Metodología. Se diseñaron modelos multidimensionales de inferencia difusa, mediante Análisis Cualitativo Comparado (**fsQCA**) utilizando cuatro ejes: producción, programas gubernamentales, bienestar multidimensional y efectos del desarrollo. Se aborda la innovación de procesos al incorporar esta herramienta al análisis de políticas públicas, empleando para el análisis, el periodo 1990-2023 de fuentes oficiales con representación local (municipio de Sombrerete), estatal (Zacatecas) y nacional (México).

Hallazgos Teóricos y Prácticos. Se identificó convergencia hacia la integralidad de las políticas públicas para el desarrollo rural explicado por vaivenes originados por aspectos políticos, económicos y climáticos. Esto destacó la importancia del contexto de las regiones en cuanto sus vocaciones y condiciones de producción.

Originalidad. El uso de análisis multidimensional para estimar la convergencia de políticas sociales y agrícolas para el desarrollo desde la eficiencia productiva y seguridad alimentaria planteadas en el **ODS 2**.

Conclusiones y limitaciones. Se identificó la transición hacia una política de desarrollo rural integral para el caso del valle frijolero. Resultó relevante el contexto por lo que deben considerar los niveles de gobierno, la resiliencia ante el cambio climático y factores sociales. Se sugiere profundizar en otros cultivos con el propósito de contrastar los resultados.

ABSTRACT

Context. Agricultural production in Mexico is characterized by insufficient capacities that prevent it from achieving food security in accordance with the 2030 Agenda and **SDG 2**. We addressed bean cultivation in Zacatecas because it is one of the main national producers.

Problem. Mexican rural development has both social and productive dimensions. Public policies supporting rural areas focus on production, and to the extent that they fail to consider social issues, they are unable to generate conditions for development.

Purpose. Assess the extent to which Mexico has moved toward comprehensive rural development policies by analyzing bean production in Zacatecas (1990–2023). This paper addresses organizational innovation due to the social and productive intersectoral nature of the process.

Methodology. Multidimensional fuzzy inference models were designed using Qualitative Comparative Analysis (**fsQCA**) through four aspects: production, government programs, multidimensional well-being, and development effects. Process innovation is addressed by incorporating this tool into public policy analysis. We used for the analysis the period 1990-2023 through data of official sources of local representation (municipality of Sombrerete), state (Zacatecas) and national (Mexico).

Theoretical and Practical Findings. Convergence toward the comprehensiveness of public policies for rural development was identified, explained by fluctuations caused by political, economic, and climatic factors. This highlighted the importance of the regional context in terms of their vocations and production conditions.

Originality. The use of multidimensional analysis to estimate the convergence of social and agricultural policies for development based on the productive efficiency and food security proposed in **SDG 2**.

Conclusions and limitations. The transition toward a comprehensive rural development policy was identified in the case of the bean valley. The context was relevant, and levels of government, resilience to climate change, and social factors should be considered. It is suggested that other crops be explored in depth to compare the results.

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, el desarrollo trasciende a la búsqueda de crecimiento económico *-al costo social y medioambiental que esto supone-* hacia otras rutas que privilegian el bienestar de las personas y cuidado del planeta a través de la reinterpretación de los sistemas productivos y patrones de consumo - desecho. En ese sentido, la Agenda 2030 (Naciones Unidas, 2016) a través de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (**ODS**), a pesar de las críticas que realizan sobre su planteamiento y segregación de las capacidades nacionales (Gómez, 2018), permite establecer un consenso global relativo a la principales problemáticas sociales, económicas y medioambientales. Lo anterior, posibilita crear estrategias de acción que de manera natural se incorporan a las agendas políticas nacionales y locales.

La búsqueda del desarrollo en países como México se caracteriza por procesos de largo aliento en que existen avances y retrocesos teniendo como común denominador la presencia e incidencia del Estado mediante mecanismos gubernamentales para equilibrar los efectos de la política económica con el gasto social a lo largo del tiempo (Torres y Rojas, 2015). En algunos casos, los resultados no son del todo satisfactorios dados los efectos de problemas como la inseguridad (Maldonado, 2024), pobreza y desigualdad social (Mendoza, 2022), precarización del empleo (Manrique y Porras, 2022), así como la degradación del medio ambiente (Godínez, Figueroa y Pérez, 2021).

Como resultado *-directo o indirecto-* de lo anterior y en conjunto con problemáticas históricas relativas al reparto agrario y los modos de cultivo (Sánchez, 2014) el campo mexicano presenta afectaciones en la capacidad para la producción de alimento en calidad y suficiencia para la población. Esto contribuye a la dependencia hacia cierto tipo de productos y tiene como consecuencias barreras que limitan la seguridad alimentaria para los mexicanos (Shamah et al., 2021). La política de desarrollo rural implementada en México se caracteriza por contar con dos grandes temáticas en las que tiene incidencia.

La primera componente es la *productiva* y es relativa a los métodos, técnicas y tecnologías empleadas para la siembra, cosecha y distribución de productos; mientras que la segunda refiere a los *aspectos sociales -e inherentemente económicos-* que están inmersos en la producción agrícola.

Sin embargo, debido a la configuración en la que está sectorizada la política pública mexicana ambas vertientes en ocasiones transitan por diferentes caminos dados sus objetivos, recursos e

instancias que las gestionan. No es sino hasta el 2003 que surge el enfoque del Desarrollo Territorial Rural Sustentable como una propuesta para superar su fragmentación, asumiendo la responsabilidad de orientar el desarrollo rural en México hacia una visión más holística y sostenible.

Este cambio de enfoque, se enmarca en la innovación organizacional y a los procesos referida en el Manual de Oslo (OECD, 2018) debido a que los cambios son sustanciales y significativos en la manera en la que buscan atender problemáticas comunes que anteriormente se abordaban por separado. Esto aplica tanto a los objetivos de la política pública como a las poblaciones objetivo, tipos de apoyos e indicadores para su seguimiento. Siendo lo anterior, un argumento fundamental en el presente escrito para abordar la intersectorialidad de lo social, económico y de producción agrícola como un fenómeno multidimensional y que conduce a cuestionar: *¿En qué medida las políticas públicas agrícolas en México transitan hacia un modelo de desarrollo rural integral que contribuya al **ODS 2** Hambre Cero?*

La aportación original de esta investigación radica en la discusión de resultados provenientes del análisis multidimensional empleando modelos de inferencia difusa. Específicamente a través del desarrollo de explicaciones causales, es decir, del abordaje holístico de los diferentes elementos que intervienen la política para así valorarla desde su integridad. Cabe señalar que esto complementa a los estudios previos en los que se focaliza en los efectos netos, o sea, estimar el peso particular que tiene cada variable para explicar un fenómeno. De manera que se aportan elementos que abonan al entendimiento de los alcances del **ODS 2. Hambre Cero en México**.

El propósito de este escrito consiste en valorar el grado en el que las políticas públicas agrícolas transitan hacia políticas de desarrollo rural integral en México a través del análisis del cultivo de frijol en Zacatecas durante el periodo 1990 – 2023. Para ello, se emplean modelos de análisis multidimensional a través de métodos de inferencia difusa, específicamente a través de la herramienta de Análisis Cualitativo Comparado utilizando cuatro ejes: *producción, programas gubernamentales, bienestar multidimensional y efectos del desarrollo*. El presente trabajo se organiza en seis secciones: *contextualización del problema, revisión de literatura, metodología, resultados y discusión, para finalmente cerrar con las conclusiones*.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

A **nivel mundial**, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) identifica una serie de obstáculos en cuanto a la seguridad alimentaria, entre las que destacan: las disparidades regionales con un énfasis en la vulnerabilidad de los países menos desarrollados, la escalada de precios derivada de procesos de inflación a nivel global, las asimetrías de género que asocian a las mujeres a peores condiciones de alimentación y la fragilidad las niñas y niños ante factores contextuales para lograr alimentaciones en calidad y suficiencia (FAO, 2025).

A **nivel regional**, América latina presenta altos niveles de inseguridad alimentaria sólo precedido por África. Para el 2024, el 25.2% de la población latinoamericana presenta inseguridad alimentaria con el 7.8% clasificada como grave y el resto como moderada (FAO, 2025).

A **escala nacional**, las pérdidas de alimento contribuyen directamente a la inseguridad alimentaria de las personas. Con base en Ruehl et al. (2025) cultivos como el frijol presentan mermas significativas las diferentes etapas de la producción: cultivo (4.8%), recolección (5.0%), almacenamiento (1.8%), venta (4.5%) y procesamiento (1.8%), limitando el acceso a alimentos, así como a encarecer el precio final al consumidor.

La política agrícola se compone por objetivos, estrategias, metas y acciones que implementan los gobiernos a diferentes niveles con el propósito de generar el desarrollo agropecuario (Delgadillo y Chalita, 2013). Por su parte, la política de desarrollo está caracterizada por dos vertientes: (1) la productiva, canalizada a agricultores y; (2) la social, dirigida a grupos vulnerables y/o en situación de pobreza (Yúnez, 2010).

Para el caso mexicano, los cambios en la política agrícola se resumen en tres momentos: (1) sustitución de importaciones (1950-1980); (2) liberación y apertura económica con apoyo a los cultivos de exportación y las empresas agrícolas (1980-1990) y; (3) compensación a las fallas de mercado, iniciada a partir de los noventa (Sabourin et al., 2015).

Este giro en la intervención del Estado se enmarca en innovaciones organizacionales y de procesos en los términos del Manual de Oslo (OECD, 2018) dado que la configuración misma de la política aborda aspectos de intersectorialidad ante la tensión entre el desarrollo económico vs el desarrollo social como objetivos aparentemente desconectados entre sí.

El frijol es un cultivo estratégico reconocido en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS). El Estado está obligado a diseñar y operar políticas públicas para garantizar la seguridad

y soberanía alimentaria mediante su producción (López y Gallardo, 2015). Cabe destacar que México es el octavo productor mundial de frijol.

El Estado de Zacatecas representa el cuarto lugar nacional por superficie cultivada con entre 1.5 y 1.7 millones de hectáreas, la mayoría bajo condiciones de temporal. En ese sentido, el 52.7% de la producción se concentra en los estados de Zacatecas (38.6%) y Durango (14.1%). El rendimiento es de aproximadamente 800 kg/ha, el cual está muy lejos del promedio mundial de 1.27 ton. / ha. y las 1.86 ton. / ha. de Estados Unidos (FIRA, 2022; Ayala et al., 2021; Sosa y Ruíz, 2017; Lara, 2015).

La agricultura del noroeste de Zacatecas está caracterizada por la especialización en el cultivo de frijol por temporal. Se realiza por productores catalogados en transición y la mayoría de ellos en grave riesgo de un retroceso a ser productores de subsistencia. Son diversas las problemáticas de esta región, las más representativas son: la comercialización, organización productiva, así como la persistencia de cultivos poco rentables y con variedades poco demandadas. Asimismo, están presentes otros problemas de reciente manifestación asociados al cambio climático, el envejecimiento de productores y el control regional por la delincuencia organizada.

A nivel municipal, el municipio de Sombrerete enfrenta un panorama complejo en términos de desarrollo, caracterizado por avances en ciertos indicadores, pero también por desafíos persistentes.

La ausencia de una estrategia integral de desarrollo permite el planteamiento de un problema estructural que limitan la mejora *social - económica*. En el ámbito productivo, el sector agrícola, especialmente la producción de frijol muestra una notable resiliencia con rendimientos superiores al nacional. No obstante, el impacto de las políticas como el **Procampo** ha sido limitado. Aunque el número de beneficiarios es estable durante varios años, recientemente hay reducciones a los apoyos a productores con más de 20 hectáreas, quienes representan una parte significativa del sector.

Aunado a lo anterior, el envejecimiento de la población, que en 2023 alcanzó el 50%, supone un reto adicional para la productividad agrícola. Este fenómeno se refleja en la disminución de la superficie promedio apoyada, que pasó de 19 hectáreas en 1995 a solo 10 hectáreas en 2023. Paralelamente, las políticas públicas implementadas en los últimos sexenios han sido inconsistentes y no logran atender de manera efectiva los problemas del desarrollo. Dentro de su contexto, y a pesar de que la tasa de emigración ha disminuido de 1.70 migrantes por cada 100 habitantes a 0.37

en los últimos años, el vínculo con el extranjero es relevante por el establecimiento de la población en Estados Unidos.

El municipio de Sombrerete, está clasificado como Distrito de Desarrollo Rural (**DDR**) de Río Grande, el cual es uno de los más importantes en el país para este cultivo. Dicha región tiene origen en las políticas de granos y forrajes aplicadas en la región centro del país, lo que provoca que el cultivo de frijol se traslade a la zona noroeste desde los años sesenta. Posteriormente, en la década de los ochenta se acompaña con políticas como los precios de garantía, así como créditos y seguros productivos. En tiempos más recientes se suman políticas como el Procampo y los apoyos al diésel, entre otros (Adame, 2016).

Finalmente, cabe destacar la originalidad del abordaje multidimensional (*social – económico – productivo*) que se realiza en este escrito, aportando elementos complementarios a estudio previos sobre el acceso familiar a alimentos de calidad considerando el acceso a programas públicos (Shamah et al., 2021); la precarización de los ocupados en el campo (Flores, 2021), efectos económicos de las políticas orientadas al desarrollo del campo (Kato y Huerta, 2022) y el desarrollo rural analizado desde su componente social (Martínez y Salazar, 2022). Asimismo, en términos del Manual de Oslo (OECD, 2018) se realiza una contribución desde la perspectiva de la innovación organizacional al introducir nuevos métodos en la organización de prácticas, procesos o relaciones externas que antes no existían o estaban desarticulados.

3. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Este apartado se conforma por cuatro apartados y su propósito consistió en identificar los conceptos y explicaciones clave que están inmersos en la manera en la que el Estado atiende problemáticas en la intersección del desarrollo social y la producción agrícola. En primer lugar, se realizó una aproximación al concepto de seguridad humana. Posteriormente se focalizó en la seguridad alimentaria. Se continuó con el papel que juega la agenda 2030 a través de los **ODS** y se concluyó con la contribución de las políticas públicas para la seguridad alimentaria.

3.1. Seguridad humana

El concepto de seguridad humana proviene de la propuesta del Programa de las Naciones Unidas

para el Desarrollo (PNUD, 1994) en el cual realizó un planteamiento estableciendo al sujeto centrándose en su vida y dignidad. De manera que el Estado era el principal responsable de garantizar los derechos sociales a las personas no sólo desde la acción sino también desde la prevención de problemáticas atribuibles a diferentes esferas económicas, sociales y medioambientales (Acevedo-Navas et al., 2022). Estas se ilustran en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Dimensiones de la seguridad humana.

Dimensión	Amenaza que atiende
Seguridad económica	Pobreza
Seguridad alimenticia	Hambre
Seguridad de salud	Lesiones y enfermedad
Seguridad medioambiental	Polución, deterioro del medio ambiente y recursos.
Seguridad personal	Distintas formas de violencia
Seguridad comunal	Amenaza contra la integridad de las culturas
Seguridad política	Represión política

Fuente: Elaboración propia a partir del PNUD (1994).

En ese sentido, la seguridad humana se estructuró a partir de dos características centrales: su naturaleza multidimensional y su estrecha relación con los derechos humanos. Respecto a la primera, Tola y Aguirre (2017) señalaron que las siete dimensiones mencionadas en la **Tabla 1** trajeron consigo un entramado de relaciones entre los individuos, sus comunidades y los diferentes niveles de gobierno articulados por el marco jurídico y las políticas públicas; las cuales a su vez estuvieron inmersas en problemáticas intrincadas dado que no tuvieron los mismos orígenes y efectos, pero están correlacionadas entre sí.

En cuanto a la segunda característica, Acevedo-Navas et al., (2022) argumentaron que la seguridad humana guarda una estrecha relación con la protección de los derechos fundamentales de las personas, no únicamente desde su garantía en un sentido del cuidado del bienestar, sino también desde una perspectiva crítica para visibilizar y atender problemáticas relativamente emergentes que afectan a grandes grupos de la población mundial en aspectos tales como el terrorismo, desplazamientos forzados, trata de personas, tortura y desaparición forzada, entre otros.

3.2 Seguridad alimentaria

Derivada de la seguridad humana, se desprende la dimensión de seguridad alimentaria, definida por la **FAO** como la capacidad para acceder, tanto de forma física como con los recursos

económicos a una alimentación que sea suficientemente nutritiva y que conduzca a una vida saludable (FAO, 1996).

Ruderman y Núñez (2002) mencionaron cuatro dimensiones sobre las que se sustenta la seguridad alimentaria: (1) disponibilidad alimentos; (2) acceso económico y físico; (3) uso para el aprovechamiento nutricional y; (4) estabilidad en el tiempo. Dichos autores identificaron la relación en América latina de la seguridad alimentaria con el estado de nutrición de las personas, enfatizando en que consecuencias de una mala alimentación son de largo plazo e inclusive, en algunos casos, intergeneracionales. Esto trajo consigo la creación impuestos cambios en el etiquetado que buscaron desincentivar el consumo de productos altamente calóricos (Guimond-Ramos et al., 2025; Guimond-Ramos et al., 2023). Al respecto, la **FAO** señaló que, en países con ingresos bajos y medianos, los apoyos provenientes de las políticas públicas refirieron mayormente a los productores a través de protección a los precios y subvenciones en cultivos básicos como el trigo, maíz, arroz y azúcar. Sin embargo, este tipo de políticas tuvieron como resultado desbalances en las dietas de las personas hacia niveles considerados como no saludables (FAO, 2022).

Para el caso mexicano, Urquía (2014) estableció que una problemática recurrente que ha impedido alcanzar la seguridad alimentaria es la desigualdad regional enfatizando en el papel fundamental que jugaron la mujer y los pequeños productores para revertir esta situación. Esto implica, entre otros factores, el diseño de políticas públicas que de manera integral atendieran las problemáticas relativas a la producción de alimentos desde sus componentes social, política, económica y medioambiental.

3.3 Los ODS y la seguridad alimentaria

La Agenda 2030 surgió como una respuesta de las Naciones Unidas para el establecimiento de líneas de atención a las principales problemáticas que aquejan a la humanidad, desprendiéndose de ella los Objetivos del Desarrollo Sostenible (**ODS**). Están organizados a través de 17 temas que si bien están segmentados por áreas también están inherentemente entrelazados entre sí dada la naturaleza compleja de los problemas que atienden.

Con relación a la seguridad alimentaria, el **ODS 2. Hambre Cero** problematizó, entre otros factores, a la desigualdad y al cambio climático como dos aspectos clave que generan como consecuencia inseguridad alimentaria, es decir, la incapacidad de las naciones para garantizar la

alimentación en suficiencia y calidad a su población. De manera que resultó clave el papel de los Estados Nación con relación al desarrollo de capacidades en cuanto a la producción de alimentos - *animal y vegetal*-.

Sin embargo, la seguridad alimentaria no opera en el vacío, sino que por el contrario es generadora de beneficios económicos y sociales que impactan a otros **ODS**, desde lo social a los objetivos *1. Fin de la pobreza* y *10. Reducción de las desigualdades*, así como aquellos que impactan en el ámbito económico: *8. Trabajo decente y crecimiento económico* y *12. Producción y consumo responsables*.

Lo anterior, implica la obligada interacción entre objetivos, ya que de otra manera se corre el riesgo de reducir su operación al cumplimiento de indicadores no conectados entre sí cuyos resultados pueden ser limitados, ya que como afirman Sanahuja y Tezanos (2017) el proceso global de desarrollo incluyó muchas entradas, procesos y salidas interconectadas, a la vez que de que al no existir una fórmula unificada de aplicación, cada nación desarrolló sus propias estrategias basadas en sus propias capacidades y objetivos.

La propia **CEPAL** (CEPAL, 2020) realizó una proyección sobre la viabilidad los **ODS** en Latinoamérica. Como conclusión se resalta la alta posibilidad de no alcanzar las metas como un todo, a la vez de la necesidad de inversión de las naciones en políticas públicas focalizadas para atender ciertas problemáticas que sin la intervención del Estado terminarán por incrementarse. Esto, demuestra el papel central que juega el sector gubernamental para orientar y mediar a los diferentes agentes e intereses a través de sus diferentes instrumentos, entre ellos, las políticas públicas para el beneficio económico, medioambiental y social.

3.4 Políticas públicas para la seguridad alimentaria

Una vertiente que han tenido las políticas públicas mexicanas refiere a la atención focalizada de poblaciones vulnerables a través del combate a la pobreza mediante la mejora de sus condiciones alimentarias (Shamah et al., 2021). Inclusive, directa o indirectamente tienen incidencia en la percepción sobre los patrones de alimentación de la población (Flores-Novelo et al., 2024).

Se implementaron dos programas centrales que desde el combate a la pobreza buscaron fortalecer la seguridad alimentaria. El primero de ellos fue *Progres-a-Oportunidades-Prospera*, el cual contribuyó durante varios sexenios a atender multidimensionalmente necesidades de los

grupos sociales menos favorecidos. Ordoñez y Silva (2019) identificaron que el principal reto de esta intervención consistió en la complejidad de la multisectorialidad de la intervención dado que implicaba la coordinación entre instancias en temas de educación, salud y empleo. También se destacó la *Cruzada contra el hambre* que, si bien contribuyó a mejorar la calidad de vida, su falta de focalización y limitaciones en la cobertura impidieron alcanzar su objetivo central (Huesca et al. 2016).

Arellano (2023) destacó que los instrumentos implementados por el Estado respecto a esta temática, refirieron a: (1) la disponibilidad física; (2) accesibilidad a los alimentos, incluyendo los recursos para adquirirlos y su presencia en los hogares y; (3) su uso, en cuanto al consumo y al estado nutricional de las personas; lo cual hizo necesaria la intervención desde diferentes instancias como un asunto inherentemente intersectorial.

Sin embargo, la atención a través de los programas implementados ha tenido un horizonte temporal al corto plazo relacionado con los ciclos del gobierno. Esto ha tenido como resultado un éxito parcial en la mejora a una alimentación de calidad debido a que se omitió la atención a las causas estructurales en buena medida por los recursos y continuidad que ello supone (Becerra y Ordoñez, 2020).

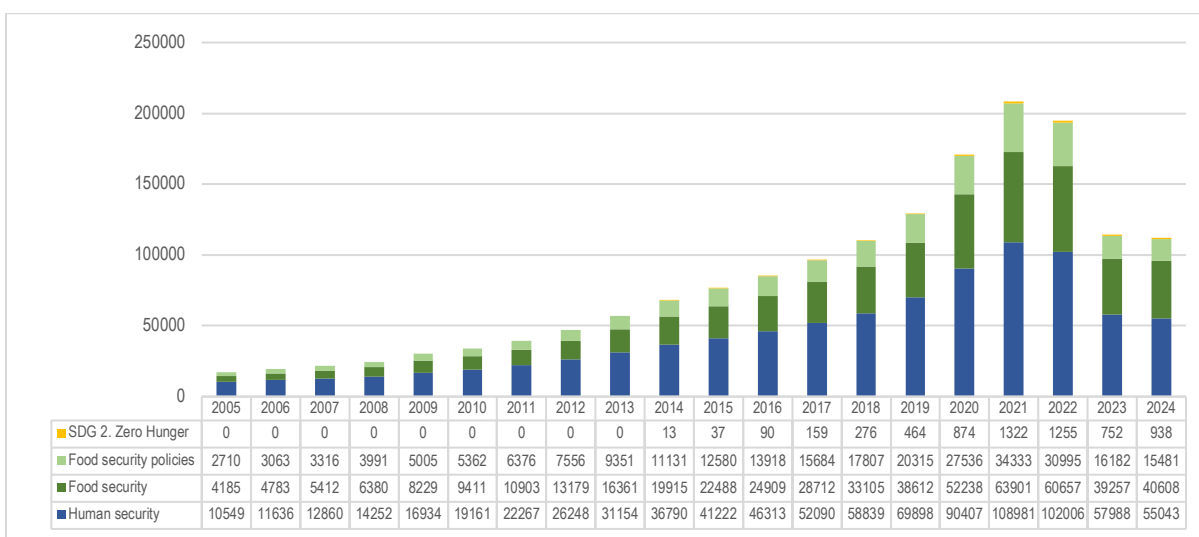
En resumen, en esta sección se abordó la naturaleza compleja e intrincada que conlleva la seguridad humana. Están en juego tres esferas: (1) la supranacional, que se construye y problematiza desde la agenda 2030 y los **ODS** (Naciones Unidas, 2016), se contextualiza y mide desde la **FAO** (FAO, 2022) y conduce a la innovación gubernamental desde supuestos planteados el Manual de Oslo (OECD, 2018); (2) a nivel nacional y local a través de políticas y programas públicos que a lo largo del tiempo han cerrado las brechas entre sus objetivos para que desde la intersectorialidad se aborden los problemas públicos y; (3) a nivel individual, desde las condiciones que tienen los sujetos para procurarse una alimentación suficiente en favor de su calidad de vida.

Lo anterior, permitió establecer una hipótesis de trabajo que orientó a la presente investigación: *Dada la centralidad del Estado y las políticas públicas en México, la integralidad en la intervención resultará fundamental para la atención de una temática que inherentemente involucra a lo social, económico y de producción agrícola.*

Asimismo, la incidencia de estas intervenciones estará condicionada por el alcance sexenal que caracteriza a la planeación del desarrollo, la cual se estructura -y se reinventa- en cada ciclo de gobierno.

En cuanto al interés académico que convoca el estudio de la seguridad alimentaria se identificó una clara tendencia posterior al 2010 al aumento en estudios relativos a esta temática. Para realizar un inicial análisis bibliométrico se empleó la plataforma de Lens.org considerando cuatro frases de búsqueda: (1) “SDG 2. Zero Hunger”; (2) “Human security”; (3) “Food security” y; (4) “Food security policies”. Los resultados se filtraron únicamente hacia artículos de revista debido a que pueden ser considerados como el medio más efectivo para la generación del conocimiento dadas sus características (ver **Figura 1**).

Figura 1. Producción académica en revistas relativas a la seguridad alimentaria.

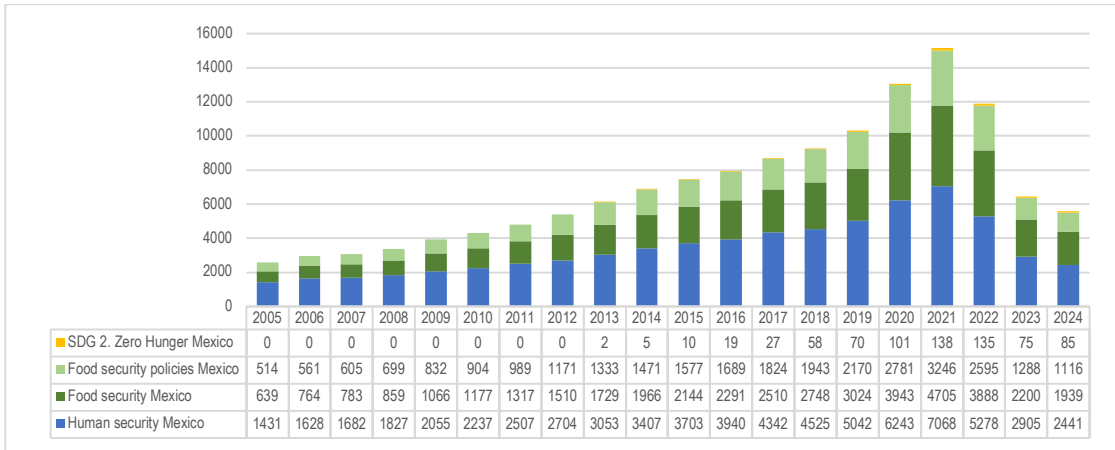


Fuente: Elaboración propia empleando la plataforma Lens.org

Como se observa, el estudio de las temáticas relacionadas a la seguridad alimentaria encuentra un pico de producción en el 2021 y 2022, que pudiera enmarcarse en el contexto de los efectos postpandemia caracterizada por una generalizada de inflación a nivel global.

En un segundo momento, se agregó a los términos de búsqueda anteriores la palabra “México” con el propósito de focalizar estudios nacionales tal como se ilustra en la **Figura 2**. En ese sentido, la tendencia es similar a la presentada en la figura anterior.

Figura 2. Producción académica en revistas relativas a la seguridad alimentaria en México.



Fuente: Elaboración propia empleando la plataforma Lens.org

Cabe destacar que en cuanto al volumen de producción de las primeras cinco instituciones sólo una es mexicana (**UNAM**), tres son universidades estadounidenses (Harvard, Iowa State University y la Universidad de California) y un organismo supranacional (Banco Mundial). Esto podría reflejar el interés internacional del estudio de México en cuanto a los mecanismos implementados para alcanzar la seguridad alimentaria.

4. METODOLOGÍA

El análisis de los problemas públicos está caracterizado por relaciones intrincadas entre causas y efectos, resultando muy complicado en algunos casos desagregarlos. Asimismo, en algunos objetos de estudio el análisis de los efectos individuales no necesariamente refleja con precisión el comportamiento de un fenómeno. Por lo que se incorporaron herramientas multidimensionales que privilegien las relaciones causales (*holísticos*) por encima de la estimación de efectos netos (*individuales*).

Ragin (2014) señala tres supuestos sobre los que parte el análisis multidimensional: (1) complejidad, dadas las intrincadas relaciones entre variables; (2) ambigüedad, al no conocer con precisión las componentes que integran al fenómeno social y; (3) incertidumbre, al desconocer sobre la manera exacta en la que se puede medir un fenómeno.

Para compensar lo anterior, los modelos basados en lógica difusa aportan cuatro ventajas: 1) mayor precisión al matizar los grados de pertenencia; 2) el uso de etiquetas lingüísticas para

solucionar la falta de consenso en el comportamiento de una variable; 3) capacidad para conjuntar el grado de pertenencia de varios conjuntos; 4) encontrar diferentes combinaciones que llevan a un resultado similar a través de las tablas de verdad (Salas, 2018).

El Análisis Cualitativo Comparado basado en lógica difusa (**fsQCA**, por fuzzy-set *Qualitative Comparative Analysis*) es una herramienta que posibilita valorar fenómenos complejos a partir de la creación de casos de estudio diseñados *ad hoc* considerando el tipo de información al que es posible acceder enmarcado en teorías y conceptos (Cortez y Solorio, 2022; Mejía-Trejo, 2023). Lo anterior, los hacen adecuados para este tipo de casos de estudio dado que las valoraciones van más allá de una dicotomía *éxito – fracaso* (Zamora, 2018). Estas herramientas permitieron crear reglas de medición basadas en la conjunción del comportamiento de cada variable y la manera en que interaccionan con las demás; su construcción fue multidimensional al integrar un espectro amplio de indicadores haciendo posible explicar la complejidad de la realidad social (Salas y Flores, 2017), para lo cual, se empleó el software **Matlab** (The MathWorks Inc, 2022) mediante el módulo *Fuzzy Logic Designer* para el cálculo de los modelos de **fsQCA** diseñados expresamente para este escrito, en cuatro fases.

La primera etapa consistió en la construcción del denominado *conocimiento sustantivo*. Esta construcción refiere a la compilación, organización e interpretación de argumentos, explicaciones e información relativa al fenómeno estudiado; se compone de teorías, conceptos, informes, datos y opiniones de expertos. En ese sentido, fueron consultados trabajos empíricos, políticas y programas públicos, informes oficiales, marco normativo, así como las bases de datos desarrolladas por instancias oficiales como el **INEGI**, **CONAPO** y el **SIAP**.

Todos ellos dentro del marco de la intersección de los ámbitos social, económico y de producción agrícola. Su propósito consistió en establecer un marco de referencia que sirvió para el diseño de ejes y categorías que análisis considerando tanto el conocimiento previamente generado del tema, el contexto institucional, así como la información que estaba disponible en cuanto a su contenido y existencia en el tiempo. Derivado de lo anterior, se establecieron cuatro ejes de análisis sobre los cuales se estructuró el modelo de análisis (ver **Tabla 2**).

Tabla 2. Ejes y categorías de análisis.

Eje	Categorías	Fuentes de información
Producción	% de las ha municipales cosechadas de frijol.	Plataforma: Anuario Estadístico de la Producción Agrícola. https://nube.agricultura.gob.mx/cierre_agricola/ Por municipio, ciclo: primavera verano; modalidad: temporal; entidad federativa: Zacatecas; distrito: Río Grande; Municipio: Sombrerete; cultivo: frijol; unidad de medida: toneladas; variedades: todas; tipo de tecnología: cielo abierto; tipo de producción: convencional; tipo de mercado: nacional (1990 – 2023). Nota 1: Para los años previos al 2003 se usaron estimaciones de la producción municipal a partir del total estatal. Nota 2: En la información aparecen los precios por tonelada de manera anual con los que se puede conocer el valor de la producción total. Posteriormente, ese total se divide entre la población ocupada en el sector primario.
	% del volumen de frijol del municipio del total nacional.	
	Comparación del rendimiento ton /ha del mun. vs nal.	
	Tasa de crecimiento municipal de la producción.	
	Productividad Individual Anual.	
Programas gubernamentales	PEC.	Plataforma: Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/#gsc.tab=0 Presupuestos, programas, ramos y variantes del PEC (2003 – 2023). Nota: La desagregación presupuestal es distinta en tres momentos, de 2003 a 2005, de 2004 a 2008, a partir de 2009 se mantiene la misma estructura de desagregación y es la misma que se busca mantener para todos los años.
	Programas PEC.	
	Ramos PEC.	
	Variantes PEC.	
Bienestar multidimensional	Bienestar económico.	Plataforma: INEGI. https://www.inegi.org.mx Porcentaje de población analfabeta (1990, 1995, 2000, 2010, 2015 y 2020). Porcentaje de población 5 años y más que no asisten a la escuela (1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 y 2020). Escolaridad (2000, 2005, 2010, 2015 y 2020). Porcentaje de población sin derechohabencia (1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 y 2020). Porcentaje de población con carencia alimentaria (2000, 2010, 2015 y 2020). Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica (1995, 2000, 2005, 2010 y 2020). Viviendas particulares habitadas que dispone de agua de la red pública 1995, 2000, 2005, 2010 y 2020). Viviendas habitadas (1995, 2000, 2005, 2010 y 2020). Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje (1995, 2000, 2005, 2010 y 2020). Viviendas habitadas que disponen de sanitario (1995, 2000, 2005, 2010 y 2020). Porcentaje de viviendas con piso de tierra (1990, 2000, 2005, 2010, 2015 y 2020). Plataforma: CONEVAL. https://goo.su/PGXpa Coefficiente de Gini municipal (2010, 2015 y 2020). Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). https://goo.su/zYOKa Índice de Desarrollo Humano (IDH) municipal (2010, 2015 y 2020) Nota: Para los años faltantes se usó una progresión lineal.
	Derechos sociales	
	Cohesión social	
Efectos del desarrollo	Tasa de envejecimiento.	Plataforma: INEGI https://www.inegi.org.mx Población por grupos (años) 0-4, 5-9, 10-14, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89, 90-94, 95-99, 100 o más (1990, 1995, 2000, 2005, 2010 y 2020). Nota: Para los años faltantes se usó una progresión lineal. Plataforma: Listados de Beneficiarios de Procampo https://goo.su/3KcaW11
	Superficie productiva apoyada.	

	Desastres naturales.	Municipio, superficie apoyada, importe apoyado, rango al que pertenece el productor y número de agricultores (1995-2023). Plataforma: Atlas Nacional de Riesgos. http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx
	Intensidad migratoria.	Lluvias, heladas, granizadas y sequías (1990-2023). Fuente: Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas 2016 – 2050 (CONAPO). https://goo.su/fWi7Ku
	Especialización en granos básicos.	Población en Zacatecas (1990-2023). Plataforma: Data México. https://goo.su/bcKpO
	Balanza comercial de frijol.	Personas ocupadas en el sector agrícola (2010 a 2022). Nota: Para los años faltantes se usó una progresión lineal. Plataforma: BANXICO https://www.banxico.org.mx/ Balanza comercial para el frijol (1990-2023). Plataforma: Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Publica. https://goo.su/mnc10BM
	Delincuencia.	Incidencia delictiva (1990-1998). Plataforma: Observatorio Nacional Ciudadano. https://goo.su/aST2ht Incidencia delictiva (1999-2023).

Fuente: Elaboración propia.

La segunda etapa consistió en la definición del comportamiento de cada variable en lo individual. Esto implicó el desarrollo de etiquetas lingüísticas que describieron diferentes grados en los que la variable está presente (*o ausente*). En todos los casos se respetó el principio de transitividad en las valoraciones para establecer grados de completitud. Para ejemplificar lo anterior, en la **Tabla 3** se muestra un ejemplo de la definición del comportamiento de las variables.

Tabla 3. Ejemplo de descripción del comportamiento de cada variable.

Categoría	Etiquetas lingüísticas de valoración		
	“Por debajo del promedio”	“Dentro del promedio”	“Por encima del promedio”
Comparación del rendimiento ton/ha del municipio con el nacional.	Esta valoración refirió a que la producción de frijol en Zacatecas en el año de referencia estuvo por debajo del promedio de producción nacional. Por lo tanto, la valoración fue la más negativa debido a que refleja menor productividad.	Esta valoración dentro de la escala es intermedia y reflejó una producción similar a la desarrollada a nivel nacional	Esta valoración refirió a que la producción de frijol en Zacatecas estuvo por encima del promedio nacional, reflejando mayor productividad y, por lo tanto, es la valoración más positiva.
	Peor valoración	Valoración intermedia	Mejor valoración

Fuente: Elaboración propia.

Cabe señalar que esta etapa consistió en el diseño de las valoraciones y etiquetas lingüísticas correspondientes a cada variable y obedeció a tres aspectos: (1) se respetó el principio de transitividad, por lo que las etiquetas lingüísticas representaron diferentes escenarios posibles ordenados del peor al mejor; (2) se establecieron escenarios más allá de la dicotomía, es decir, en

todos los casos se contaron con más de dos valoraciones por cada variable. Esto hizo posible la identificación de mayores matices, los cuales resultaron fundamentales para el análisis y; (3) se establecieron criterios de pertenencia para cada etiqueta lingüística para efectos de clasificación.

La **tercera etapa** refirió a la construcción de tablas de verdad las cuales son enunciados en los que se establecieron enunciados con las combinaciones de las etiquetas lingüísticas (valoraciones) empleadas en el modelo de análisis. A cada enunciado corresponde una valoración de salida que también respeta el principio de transitividad. Como resultado de lo anterior, se tendrá una *regla de medición* que posibilitará la valoración de un fenómeno (ver **Tabla 4**).

Tabla 4. Ejemplo de tabla de verdad.

Variable 1	Variable 2	Variable 3	Salida
Peor valoración	Peor valoración	Peor valoración	Peor salida
Peor valoración	Peor valoración	Valoración intermedia	Peor salida
Peor valoración	Peor valoración	Mejor valoración	Salida intermedia
Peor valoración	Valoración intermedia	Peor valoración	Peor salida
Peor valoración	Valoración intermedia	Valoración intermedia	Salida intermedia
Peor valoración	Valoración intermedia	Mejor valoración	Salida intermedia
Peor valoración	Mejor valoración	Peor valoración	Salida intermedia
Peor valoración	Mejor valoración	Valoración intermedia	Salida buena
Peor valoración	Mejor valoración	Mejor valoración	Salida buena
Valoración intermedia	Peor valoración	Peor valoración	Peor salida
Valoración intermedia	Peor valoración	Valoración intermedia	Salida intermedia
Valoración intermedia	Peor valoración	Mejor valoración	Salida intermedia
Valoración intermedia	Valoración intermedia	Peor valoración	Salida intermedia
Valoración intermedia	Valoración intermedia	Valoración intermedia	Salida intermedia
Valoración intermedia	Valoración intermedia	Mejor valoración	Salida buena
Valoración intermedia	Mejor valoración	Peor valoración	Salida intermedia
Valoración intermedia	Mejor valoración	Valoración intermedia	Salida buena
Valoración intermedia	Mejor valoración	Mejor valoración	Salida óptima
Mejor valoración	Peor valoración	Peor valoración	Salida intermedia
Mejor valoración	Peor valoración	Valoración intermedia	Salida intermedia
Mejor valoración	Peor valoración	Mejor valoración	Salida buena
Mejor valoración	Valoración intermedia	Peor valoración	Salida intermedia
Mejor valoración	Valoración intermedia	Valoración intermedia	Salida buena
Mejor valoración	Valoración intermedia	Mejor valoración	Salida óptima
Mejor valoración	Mejor valoración	Peor valoración	Salida buena
Mejor valoración	Mejor valoración	Valoración intermedia	Salida óptima
Mejor valoración	Mejor valoración	Mejor valoración	Salida óptima

Nota: para efectos demostrativos sobre la construcción de una tabla de verdad, en este ejemplo se parte que las tres variables cada una cuentan con etiquetas lingüísticas. “malo”, “regular” y “bueno”, y la salida a su vez cuenta con las etiquetas: “Bajo”, “Regular”, “Alto” y “Muy alto”.

Fuente: Elaboración propia.

La cuarta etapa procedió a la búsqueda de información y su respectiva clasificación a partir de los atributos correspondientes a cada etiqueta lingüística. Esto permite el análisis comparado, en cualquiera de dos posibilidades: (1) comparaciones entre casos, e inclusive, entre un caso ideal y otro observado en la práctica y; (2) el comparativo de un caso a lo largo del tiempo; siendo este último el abordaje seleccionado para el presente escrito dado que se analizan las políticas para el desarrollo rural integral para el periodo 1990- 2023.

La pertinencia de este tipo de aproximaciones radica en su capacidad para el establecer *a priori* una regla de medición en el que posteriormente se clasifican los datos. Esto representa una ventaja con respecto a modelos econométricos cuyos parámetros están en función del propio conjunto de datos, impidiendo así la comparación. Asimismo, este tipo de aproximaciones no requiere de un mínimo de casos, puesto que se contrastan los resultados a la luz del propio modelo, considerando que el conocimiento sustantivo soporta su validez y confiabilidad.

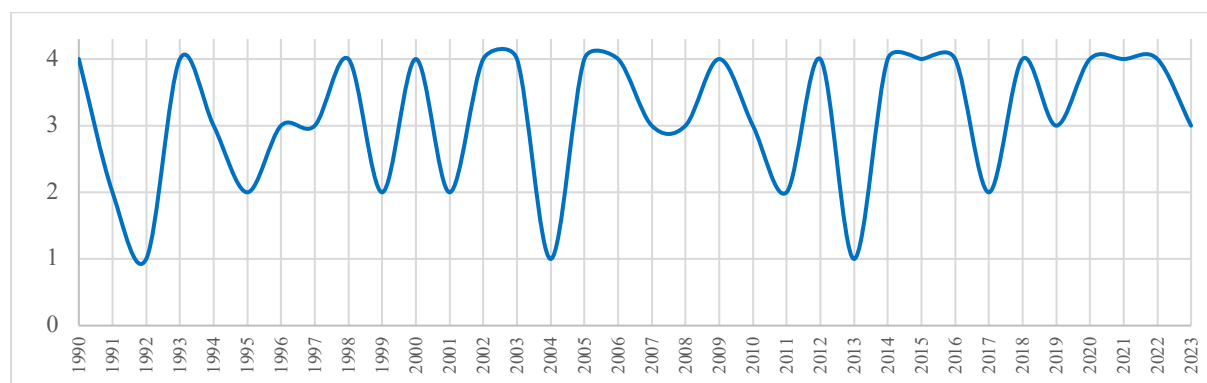
5. RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados provenientes del cálculo e interpretación de los ejes analíticos planteados. Esta sección se organiza en tres apartados: (1) los resultados cuantitativos provenientes del modelo difuso; (2) los hallazgos cualitativos derivados de la interpretación de los resultados en su contexto y; (3) la integralidad de la política con el propósito de dar respuesta a la pregunta de investigación.

5.1.Resultados cuantitativos

Respecto al eje *producción*, se ilustra en la **Figura 3**, la fragilidad del campo mexicano evidenciado a través de las fluctuaciones a lo largo del periodo analizado. Debido a que este eje se focaliza en la producción se identifica que la vulnerabilidad del campo mexicano se explica desde los modos de producción no tecnificada y dependiente del temporal lo cual impide estabilidad en la producción.

Figura 3. Evolución del eje *producción* (1990-2023)

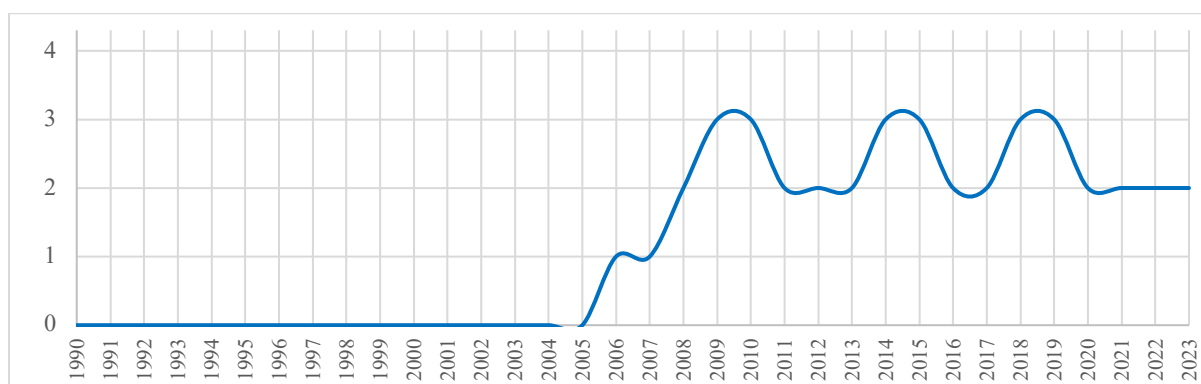


Nota: para el eje Y, los valores representan las etiquetas lingüísticas: “0” Crisis, “1” Baja productividad, “2” Producción constante, “3” Producción en aumento y “4” Producción en suficiencia.

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al eje *programas gubernamentales* se observa un parteaguas en el cual a partir del 2007 se presentó una sustancial mejora en la que el Estado intervenía a favor de la producción agrícola dentro de marco de una política conjunta entre el campo y lo social. Esto es atribuible a los efectos que ha tenido el *Programa Especial Concurrente Para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC)*. Sin embargo, y a pesar de la incorporación de estos instrumentos gubernamentales, las valoraciones que obtuvo este eje durante el periodo posterior (2008-2023) han oscilado entre las etiquetas lingüísticas “PEC no productivo” y “PEC productivo” (ver **figura 4**).

Figura 4. Evolución del eje *programas gubernamentales* (1990-2023).



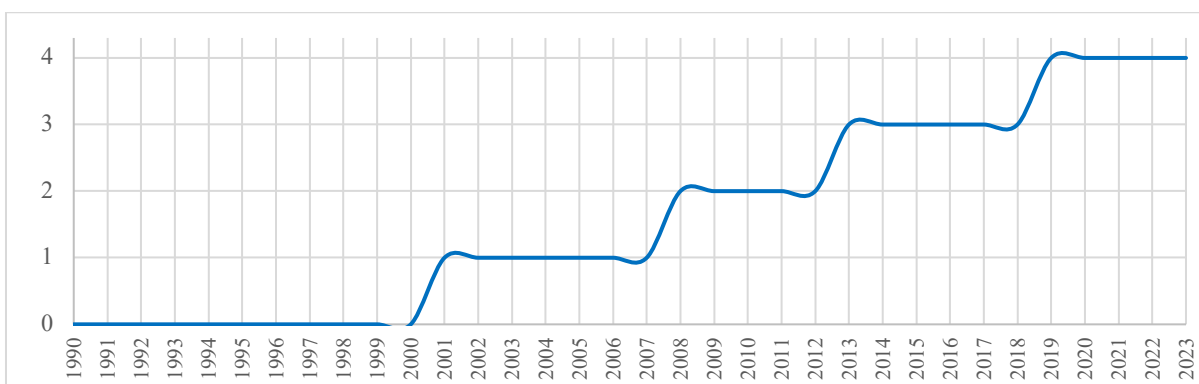
Nota: para el eje Y, los valores representan las etiquetas lingüísticas: “0” PEC nulo, “1” PEC únicamente social, “2” PEC no productivo, “3” PEC productivo y “4” PEC Integral.

Fuente: Elaboración propia.

El tercer eje *bienestar multidimensional* presenta una evolución favorable y sostenida a través de los años analizados, ya que desde el 2000 se han presentado incrementos que corresponden a

cada ciclo sexenal de gobierno. Es decir, que para este caso se observa un comportamiento incremental que refleja intervenciones de largo aliento en el cual se van sumando nuevos elementos a los ya existentes (ver **Figura 5**). Esto refiere a la combinación de elementos que de manera conjunta abonan a mejorar las condiciones de la población desde múltiples frentes: educación, salud, alimentación, vivienda.

Figura 5. Evolución del eje *bienestar multidimensional* (1990-2023).

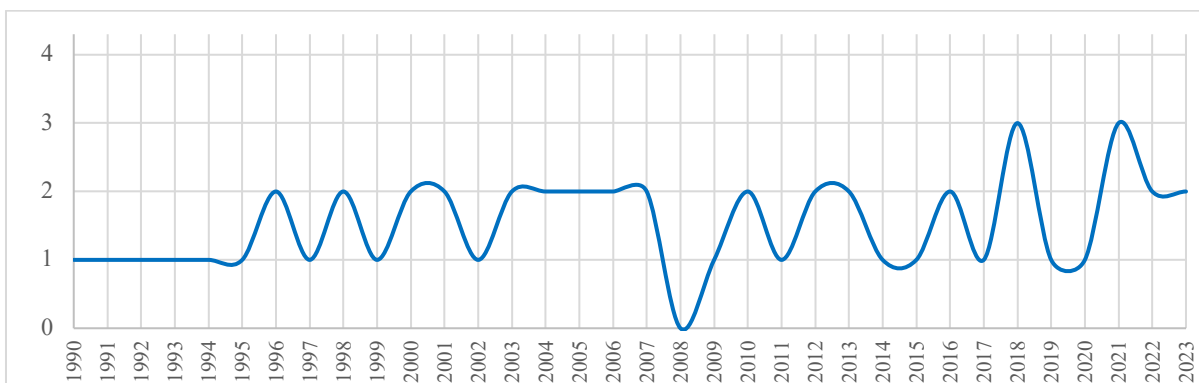


Nota: para el eje Y, los valores representan las etiquetas lingüísticas: “0” nulo bienestar multidimensional, “1” bajo bienestar multidimensional, “2” presencia de bienestar multidimensional, “3” bienestar multidimensional en suficiencia y “4” mejores condiciones para el bienestar multidimensional.

Fuente: Elaboración propia.

El cuarto eje *efectos del desarrollo* incorpora los efectos -resultados- que han tenido en el desarrollo las diferentes intervenciones, públicas y privadas. En ese sentido, se observa un comportamiento oscilatorio caracterizado por las bajas capacidades para favorecer el bienestar de la población como se presenta en la **Figura 6**. Esto hace referencia al pobre desempeño que ha tenido el Estado mexicano para la atención de problemas estructurales.

Figura 6. Evolución del eje *efectos del desarrollo* (1990-2023).



Nota: para el eje Y, los valores representan las etiquetas lingüísticas: “0” sin desarrollo, “1” bajo desarrollo, “2” mediano desarrollo, “3” desarrollo en suficiencia y “4” mejores condiciones para el desarrollo.

Fuente: Elaboración propia.

5.2 Hallazgos cualitativos

En lo que respecta al eje *producción*, se identifican avances y retrocesos a lo largo del tiempo. Estos vaivenes se pueden explicar por factores como los cambios en los gobiernos -incluyendo las transiciones entre partidos en el poder- y las afectaciones originadas por el cambio climático por fenómenos tales como heladas y sequías.

Al margen de lo anterior, la valoración obtenida parte de dos elementos. El primero refiere al estancamiento de las variables asociadas tanto a la producción individual como a la tasa de crecimiento municipal las cuales durante todo el periodo de análisis permanecieron en las valoraciones más bajas (*crisis – baja productividad*). El segundo aspecto, es relativo a tres variables que estuvieron fluctuando a lo largo del tiempo: hectáreas municipales cosechadas, toneladas municipales con respecto de las nacionales y el rendimiento municipal respecto al nacional.

Respecto al segundo eje *programas gubernamentales* se identificó que los programas y financiamiento que desprende del PEC en algunos años favorecen la producción y en otros resultan insuficientes. Por una parte, en ambos casos atienden algunas necesidades sociales (educación y salud), pero en otros de manera intermitente favorecen la producción (infraestructura, empleo y competitividad). En todos los casos no han alcanzado las condiciones óptimas para alcanzar la integralidad señaladas entre los objetivos de las políticas social y de apoyo al campo.

Con relación al eje *bienestar multidimensional* cabe matizar que este eje refiere a la presencia y mejora en el desempeño de las variables. De manera que la valoración refiere a su grado de completitud sin que ello necesariamente indique que su mayor presencia es reflejo unívoco de alta calidad de vida en los ciudadanos. Más bien refleja mejores condiciones estructurales que pudieran conducir -*en conjunto con otros factores*- al bienestar colectivo de la población. Dicho en otras palabras, se avala de la componente incremental a lo largo del tiempo para fortalecer los instrumentos de las políticas públicas.

Los resultados del cuarto eje *efectos del desarrollo* son reflejo de la insuficiencia gubernamental para focalizar y atender problemas públicos de larga data, particularmente en sus componentes sociales, como los son la inseguridad pública y altas tasas de migración. Asimismo,

refleja falencias en aspectos económicos relativos a la balanza comercial, especialización en la producción, apoyos directos a la producción y al reparto agrario.

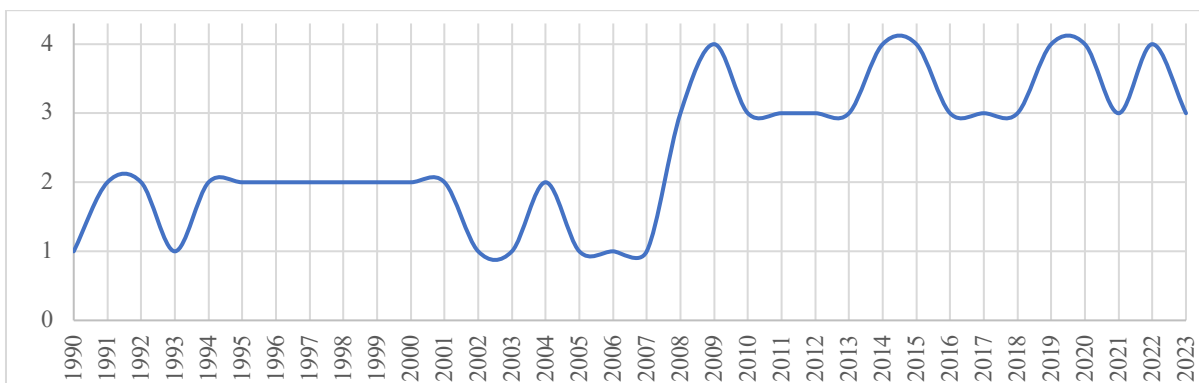
5.3 La integralidad de la política

Finalmente, desde una perspectiva integrativa de los cuatro ejes de análisis se identifica que, a lo largo del tiempo, se presentó una transición de una política agrícola hacia una de desarrollo rural integral. Es decir, de contar con mecanismos desarticulados se ha transitado hacia una visión más integral que combina en alguna medida los propósitos de las políticas social y de apoyo al campo.

Este cambio, se explica no como un modelo incremental, sino más bien como uno de carácter disruptivo a partir del cambio en la orientación del PEC a través del énfasis hacia la competitividad mediante una intervención orientada al mercado. Esto dio como resultado un salto cualitativo y cuantitativo en las políticas del desarrollo.

De manera que para el ciclo 2008 – 2023 se identifica una nueva etapa caracterizada por un vaivén entre políticas de desarrollo y políticas integrales, tal como se ilustra en la **Figura 7**.

Figura 7. Transición de políticas públicas agrícolas a políticas para el desarrollo rural integral (1990-2023).



Nota: para el eje Y, los valores representan las etiquetas lingüísticas: “0” Inexistencia de políticas, “1” Política desarticulada, “2” Incipiente política para el desarrollo, “3” Política de desarrollo, “4” Política integral.

Fuente: Elaboración propia.

6. DISCUSIÓN

En esta sección se argumentan las implicaciones derivadas de los resultados obtenidos, las cuales permiten responder a la pregunta central de este texto y a su vez alcanzar el objetivo de valorar el grado en el que se ha transitado hacia políticas de desarrollo rural integral en México a través del análisis de la producción de frijol en Zacatecas (1990 – 2023).

6.1. Implicaciones teóricas (*Scientia*)

Las políticas públicas orientadas al desarrollo son inherentemente multisectoriales dado que involucran aspectos sociales, económicos, políticos y medioambientales. Esto trae consigo aspectos atribuibles a la innovación señalada en el Manual de Oslo (OECD, 2018) ya que desde la perspectiva gubernamental el diseño de espacios de política, objetivos y poblaciones deberá integrarse a contextos específicos, como en este caso, a las particularidades que tiene el denominado valle frijolero. Esto obliga a considerar el contexto con el propósito de incorporar elementos que caractericen a los espacios a intervenir, como lo puede ser la migración o la seguridad pública cuyos alcances y afectaciones están diferenciados a lo largo del territorio nacional haciendo evidentes las disparidades regionales identificadas por Urquía (2014).

En continuidad con lo anterior, como ya se señaló la agenda 2030 permite establecer diagnósticos y rutas de acción ante los problemas globales a través de acciones a escala regional. En lo que respecta al **ODS 2. Hambre Cero** y la búsqueda de la seguridad alimentaria, es necesaria la interacción entre diferentes actores con el propósito de atender problemáticas intrincadas e históricamente persistentes en concordancia con lo señalado por Torres y Rojas (2015).

Desde esa perspectiva, el Estado mexicano ha sido fundamental desde las políticas públicas cuya orientación ha transitado en alguna medida de la fragmentación sectorial hacia la integralidad. Sin embargo, estos avances en algunos han sido insuficientes para generar sinergia entre instancias públicas hacia objetivos comunes tal como lo anticipa la CEPAL (2020).

Prueba de lo anterior, es la transición hacia políticas públicas integrales. Si bien el cambio de orientación en el **PEC** trajo consigo una sustancial mejora y robustez para combinar la producción agrícola y los beneficios sociales tampoco fue capaz de estabilizar los avances y retrocesos históricos para el campo mexicano identificado en estudios previos (Torres y Rojas, 2015; Urquía, 2014).

Por tanto, se puede asumir que la integralidad en las políticas públicas es un ingrediente - *indispensable*- dentro de una fórmula más compleja que parte de factores externos tales como la adaptación al cambio climático y factores internos asociados a la seguridad y la creación de oportunidades sociales tales como educación de calidad y empleos dignos; que a su vez desarrollen cadenas productivas complementarias a la producción de alimentos.

Es decir, que la propia intervención del Estado problematice y atienda a la seguridad humana, teniendo como una de sus vertientes a la seguridad alimentaria en términos del diseño institucional, marco normativo, operación de programas, así como del financiamiento que ello conlleva. De otra forma, se perpetrará la insuficiencia alimentaria documentada por Shamah et al., (2021).

6.2. Implicaciones prácticas (*Praxis*)

La integralidad en las políticas públicas requiere aproximaciones multidimensionales dado que la intersectorialidad es un elemento inherente para explicar la eficaz interacción entre tipos de intervenciones gubernamentales. Esto ha sido abordado en estudios como el de Becerra y Ordoñez (2020).

Para el caso estudiado en este escrito, de las acciones orientadas al campo y a la producción agrícola en conjunto con aquellas de carácter social. Esto trae consigo restricciones empíricas en el sentido de la falta de indicadores compuestos que muestren los avances en ambos sentidos, de manera que la contribución de las políticas públicas estará reservada al análisis académico en la medida que se construyan en rutas distintas. Prueba de lo anterior, es la dispersión de la información (ver **Tabla 2**), ya que el modelo multidimensional propuesto se conformó de diversas fuentes que en la práctica no establecen puentes que las conecten.

En ese sentido, el **fsQCA** sirvió como una herramienta de análisis multidimensional que a través de valoraciones basadas en etiquetas lingüísticas permitió identificar los cambios en el tiempo de los cuatro ejes propuestos; asimismo, la integración de ellos para soportar el argumento de una transición hacia políticas de desarrollo rural integral profundizando en el conocimiento previo visto desde trabajos como los de Torres y Rojas (2015) y Urquía (2014).

Debido a que esta herramienta está catalogada dentro de las metodologías alternativas posibilita ir más allá de la estimación de efectos netos (contribuciones individuales y la ponderación de las variables dentro de un fenómeno) para desarrollar explicaciones causales, es decir, el desarrollo de

marco analíticos que incorporen una gran cantidad de elementos para que a partir del grado de completitud en su presencia se determinen valoraciones cualitativas, basadas en parámetros cuantitativos (Cortez y Solorio, 2022; Mejía-Trejo, 2023).

7. CONCLUSIÓN

En el presente estudio se demostró la transición hacia políticas de desarrollo rural integral en México a través del análisis de la producción de frijol en Zacatecas (1990 – 2023) haciendo evidente la innovación organizacional dentro de las instancias que operan las intervenciones gubernamentales en la intersección de sectores social, económico y de producción agrícola.

Los instrumentos implementados por el Estado desarrollan estrategias y objetivos en las que existe convergencia entre las políticas social y las de apoyo al campo. La integralidad ha estado caracterizada en el tiempo por avances y retrocesos explicados por aspectos políticos, contextuales y atribuibles al cambio climático.

Sobresale que a partir del 2007 a través del cambio de orientación del **PEC** hacia la competitividad las políticas presentaron un salto que las posicionó en escenarios más cercanos al desarrollo. A su vez abonan a las metas de la seguridad alimentaria planteada en el **ODS 2**. Hambre cero.

Se destacan a las políticas públicas como catalizador para detonar el desarrollo, sin embargo, no es el único ingrediente ni tampoco por sí mismo es suficiente dado que existen problemáticas económicas, comerciales, sociales, de seguridad y medioambientales que limitan los resultados.

Este trabajo aporta elementos al estudio de las políticas públicas a través del uso de herramientas multidimensionales para complementar y profundizar el conocimiento existente sobre la contribución de la acción gubernamental a los **ODS**. Asimismo, provee elementos para hacer evidentes los procesos de innovación organizacional y de procesos que están implícitos. Ambas son de orden académico.

Desde el Manual de Oslo (OCDE, 2018) se presentan contribuciones innovadoras al hacer evidente y cuantificar la reconfiguración de este tipo de intervenciones para el desarrollo, que combina dimensiones sociales, económicas y productivas. Esta visión permite superar la fragmentación histórica entre política agrícola y política social, generando sinergias para la seguridad alimentaria. De manera que se presenta un ejemplo de innovación organizacional en el

sector público, debido a que cambia la manera en que se coordinan los niveles de gobierno, se asignan recursos y se definen poblaciones objetivo.

La principal limitación de esta investigación refiere a la calidad y existencia de la información consultada limitando las variables empleadas para el análisis.

Futuros estudios pueden abordar dos aspectos que se desprenden de este escrito: análisis de otros cultivos para efectos comparativos y profundizar en la intersectorialidad en otros ámbitos tales como la seguridad pública, empleo y educación.

8. REFERENCIAS

- Acevedo-Navas, C., Ballesteros-Betancur, V. y Condone, M. A. (2022). Seguridad humana y seguridad multidimensional, su enfoque y utilidad para proteger los derechos humanos. *Revista Científica General José María Córdova*, 20(40), 1104-1127.
<https://doi.org/10.21830/19006586.1081>
- Adame, A. (2019). *Historia y perspectiva de la actividad agrícola en la colonia Felipe Ángeles, Sombrerete, Zacatecas* [Tesis] Universidad Autónoma Chapingo.
<https://repositorio.chapingo.edu.mx/handle/123456789/1958>
- Adame, A. (2016). *La agricultura de temporal en el Valle Frijolero Sombrerete-Río Grande, Zacatecas, bajo la apertura comercial* [Tesis]. Universidad Autónoma de Zacatecas.
<http://ricaxcan.uaz.edu.mx/jspui/handle/20.500.11845/1249>
- Arellano, C. A. (2022). Seguridad alimentaria y política pública: un desafío civilizatorio. *Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 32(59), 1-28.
<https://doi.org/10.24836/es.v32i59.1203>
- Ayala, A., Santiago, I., Acosta, J. y González, E. (2021). Situación actual y perspectivas del frijol en México. En Ayala, A., Acosta, J. y Reyes, L. (Eds.), *El cultivo del frijol presente y futuro para México*, pp. 163–176. INIFAP.
https://vun.inifap.gob.mx/VUN_MEDIA/BibliotecaWeb/media/librotecnico/12319_5085_El_cultivo_del_frijol_presente_y_futuro_para_M%C3%A9xico.pdf
- Becerra, M. A. y Ordóñez, G. (2019). Evolución de la política de apoyo a la alimentación en las alternancias políticas y el cambio en la situación alimentaria en las entidades federativas mexicanas entre 2010 y 2015. *Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 29(54), 1-33. <https://dx.doi.org/10.24836/es.v29i54.825>
- CEPAL (2020). *La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el nuevo contexto mundial y regional: Escenarios y proyecciones en la presente crisis*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://hdl.handle.net/11362/45336>
- Cortez, J. y Solorio, I. (2022). Rastreo de procesos e inferencia causal en los métodos cualitativos de la ciencia política. *Estudios Políticos*, (55), 59–82.
<https://doi.org/10.22201/fcpys.24484903e.2022.55.81770>
- Delgadillo, N. y Chalita, L. E. (2013). La política agrícola en México durante el periodo en 1995-2009: un análisis multivariado. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 4(2), 307–313.
<https://doi.org/10.29312/remexca.v4i2.1250>

- FAO (2025). *Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2025: Hacer frente a la inflación alta de los precios de los alimentos en aras de la seguridad alimentaria y la nutrición*. FAO / FIDA / OMS / PMA / UNICEF. <https://doi.org/10.4060/CD6015es>
- FAO (2022). *Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022. Adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles*. FAO / FIDA / OMS / PMA / UNICEF. <https://doi.org/10.4060/cc0640es>
- FAO (1996). *Cumbre Mundial sobre la Alimentación 1996. Declaración de Roma sobre la seguridad alimentaria mundial*. FAO. <https://www.fao.org/4/w3613s/w3613s00.htm>
- FIRA. (2022). *Perspectivas 2022. Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura*. <https://sursureste.org.mx/wp-content/uploads/2023/01/FIRA-Perspectivas-2022-3.pdf>
- Flores, J. (2021). Determinantes de la precariedad del trabajo jornalero agrícola en México: un análisis histórico-institucional. *Región y Sociedad*, 33(e1487), 1-28. <https://doi.org/10.22198/rys2021/33/1487>
- Flores-Novelo, A. Dzul-Dzul, M. F. y Mata-Castro, C. (2024). Transformación de Barreras en Oportunidades: Innovación y Sostenibilidad en el Consumo de Alimentos Locales en la Región Puuc, México. *Scientia et PRAXIS*, 4(8), 120-156. <https://doi.org/10.55965/setp.4.08.uady.a5>
- Guimond-Ramos, J. C., Cañez-Cota, L. A. y Mejía-Mancilla, R. (2025). Innovación para una Alimentación Saludable: El Etiquetado Frontal Herramienta de Cambio Conductual en Jalisco, México. *Scientia et PRAXIS*, 5(9), 1-21. <https://doi.org/10.55965/setp.5.09.a2>
- Guimond-Ramos, J. C., Borbón-Morales, C. G. y Mejía-Trejo, J. (2023). Variaciones del gasto de los hogares mexicanos en alimentos de alto contenido energético, 2016-2020. *Scientia et PRAXIS*, 3(5), 1-25. <https://doi.org/10.55965/setp.3.coed1.a1>
- Godínez, L., Figueroa, E. y Pérez, F. (2021). El medio ambiente, la pobreza y el crecimiento económico en México, 2003-2017. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas Nueva Época REMEF*, 16(2), 1-20. <https://doi.org/10.21919/remef.v16i2.441>
- Gómez, C. (2018). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, (140), 107-118. https://www.cvongd.org/ficheros/documentos/ods_revision_critica_carlos_gomez_gil.pdf
- Hernández-Islas, M. N., Flores-Novelo, A. y Rachó-Barroso, M. C. (2024). Desarrollo Sostenible a través de la Innovación en Seguridad Alimentaria y Hábitos Alimenticios en Familias Marginadas. *Scientia et PRAXIS*, 4(8), 1-29. <https://doi.org/10.55965/setp.4.08.uady.a2>
- Huesca, L., López, R. y Palacios, M. R. (2016). El Programa de Apoyo Alimentario y la política social integral en la Cruzada contra el Hambre en México. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 61(227), 379-408. [https://doi.org/10.1016/S0185-1918\(16\)30033-2](https://doi.org/10.1016/S0185-1918(16)30033-2)
- Kato, L. y Huerta, G. (2022). Carencia alimentaria, cadenas productivas y políticas públicas para el sector agrícola en México. *Economía, Población y Desarrollo*, 12(67), 3-26. <https://doi.org/10.20983/epd.2022.67>
- Lara, M. (2015). El cultivo de frijol en México. *Revista Digital Universitaria*, 16(2), 1–11. <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num2/art09>
- López, R. y Gallardo, E. D. (2015). Las políticas alimentarias de México: un análisis de su marco regulatorio. *Revista Estudios Socio-Jurídicos*, 17(1), 11–39. <https://doi.org/10.12804/esj17.01.2014.01>

- Maldonado, S. (2024). Crimen organizado y políticas de seguridad en México: balance pre-sexenal (2018-2024). *Revista Mexicana de Sociología*, 86(1), 239-255. <https://doi.org/10.22201/iis.01882503p.2024.1.61537>
- Manrique, M. I. y Porras, R. (2022). Terciarización y precarización del trabajo en México. *Momento Económico*, 13(66), 5-18. https://ru.iiec.unam.mx/5999/1/ME_66%20%281%29.pdf
- Martínez, O. y Salazar, J. E. (2022). Desafíos presentes en el México rural: problemas y posibilidades. *Espacio Abierto. Cuaderno Venezolano de Sociología*, 31(3), 87-105. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/espacio/article/view/38639/43001>
- Mejía-Trejo, J. (2023). *Análisis Cualitativo Comparativo. Tomo II. Difuso (fsQCA) Teoría y Práctica*. Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Innovación. <https://www.amidibiblioteca.amidi.mx/index.php/AB/catalog/view/54/50/322>
- Mendoza, J. E. (2022). ¿Son la desigualdad y la pobreza un freno al crecimiento económico en México? Correlación y causalidad desde una perspectiva regional. *El Trimestre Económico*, 89(356), 1121-1151. <https://doi.org/10.20430/ete.v89i356.1583>
- Naciones Unidas (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content>
- OECD (2018) *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*. Organisation for Economic Co-operation and Development. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- Ordóñez, G. M. y Silva, A. L. (2019). Progresos-Oportunidades-Prospera: avatares, alcances y resultados de un programa paradigmático contra la pobreza. *Papeles de Población*, 25(99), 77-111. <http://dx.doi.org/10.22185/24487147.2019.99.04>
- PNUD (1994). *Informe sobre Desarrollo Humano 1994*. Fondo de Cultura Económica. <https://hdr.undp.org/system/files/documents/hdr1994escompletonostats.pdf>
- Ragin, C. (2014). *The comparative method: Moving beyond qualitative and quantitative strategies*. University of California Press. <https://www.jstor.org/stable/10.1525/j.ctt1pnx57>
- Ruehl, D., Mayienga, S.M. y Fabi, C. (2025). *Field testing food loss data collection and compiling the Food Loss Index in Colombia, Costa Rica, Mexico and Uruguay – Report on preliminary results*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cd5638en>
- Ruderman, A. y Núñez, A. (2022). Asociación entre seguridad alimentaria, indicadores de estado nutricional y de salud en poblaciones de Latinoamérica: una revisión de la literatura 2011-2021. *Runa*, 43(2), 117-135. <https://doi.org/10.34096/runa.v43i2.10675>
- Sabourin, E. P., Samper, M., Le Coq, J., Massardier, G., Sotomayor, O. y Marzin, J. (2015). Análisis transversal de las políticas sobre agricultura familiar en América Latina. En Sabourin, E., Samper, M. y Sotomayor, O. (Coords.), *Políticas públicas y agriculturas familiares en América Latina y el Caribe. Balances, desafíos y perspectivas*, pp. 3–34. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/4e2c3d5e-3765-40b1-a27f-4550eb29aec6/content>
- Salas, I. A. (2018). La calidad del empleo en México desde la brecha de acceso a la educación superior y las desigualdades interestatales. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(77), 381–411. <https://ojs.rmie.mx/index.php/rmie/article/view/369/660>

- Salas, I. A. y Flores, L. (2017). Fuzzy sets applied to create multidimensional indexes. An approach to measure the quality of employment. *Acta Universitaria*, 27(2), 65–82. <https://doi.org/10.15174/au.2017.1183>
- Sanahuja, J. A., & Tezanos Vázquez, S. (2017). Del milenio a la sostenibilidad: retos y perspectivas de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. *Política y Sociedad*, 54(2), 533–555. <http://dx.doi.org/10.5209/POSO.51926>
- Sánchez, J. E. (2014). La política agrícola en México, impactos y retos. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 35, 946–956. <https://www.redalyc.org/pdf/141/14131676004.pdf>
- Shamah, T., Méndez, I., Mundo, V., Rodríguez, S. y Gaona, E. B. (2021). Factores asociados con el cambio en la inseguridad alimentaria en México: ENSANUT 2012 y 2018-19. *Salud Publica de México*, 63(3), 350-358. <https://doi.org/10.21149/12145>
- Sosa, A. y Ruíz, G. (2017). La disponibilidad de alimentos en México: un análisis de la producción agrícola de 35 años y su proyección para 2050. *Papeles de Población*, 93, 207–230. <https://doi.org/10.22185/24487147.2017.93.027>
- The MathWorks Inc. (2022). *Matlab* (versión R2022a update 2) [Software]. https://la.mathworks.com/products/new_products/release2022a.html
- Tola, N. y Aguirre, E. (2017). Dimensiones de la Seguridad Humana y sus políticas públicas en México. *Revista de Medicina e Investigación*, 5(1), 68-73. <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/66659>
- Torres, F. y Rojas, A. (2015). Política económica y política social en México: desequilibrio y saldos. *Problemas del Desarrollo*, 46(182), 41-66. <https://doi.org/10.22201/ieec.20078951e.2015.182>
- Urquía, N. (2014). La seguridad alimentaria en México. *Salud Pública de México*, 56 (suplemento 1), s92-s98. <https://doi.org/10.21149/spm.v56s1.5171>
- Yúnez, A. (2010). Las políticas públicas dirigidas al sector rural: el carácter de las reformas para el cambio estructural. En A. Yúnez (Ed.), *Los grandes problemas de México*, pp. 23–62. El Colegio de México. <https://2010.colmex.mx/16tomos/XI.pdf>
- Zamora, E. (2018). Contemporary Contributions of Qualitative Methodologies to Policy Analysis: Process Tracing y Qualitative Comparative Analysis. *Revista de Sociología e Política*, 26(67), 21–37. <https://doi.org/10.1590/1678987318266702>



This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-NC license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)