

Efectos de las importaciones agrícolas y la superficie sembrada en la migración mexicana hacia Estados Unidos

Effects of agricultural imports and area planted on Mexican Migration to the United States

Rodrigo Aliphat Rodríguez*

*Centro de Investigación y Docencia Económicas A.C. Correo electrónico: rodrigo.aliphat@cide.edu
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3829-5193>

RESUMEN

Este estudio analiza la relación entre las importaciones agrícolas y la migración de trabajadores del campo en México hacia Estados Unidos, un fenómeno intensificado por la apertura del mercado mexicano a bienes agrícolas más baratos provenientes del exterior. Este cambio ha afectado la capacidad de México de autoabastecerse, desplazando cultivos, generando volatilidad en los precios y reduciendo la demanda de mano de obra agrícola. Utilizando un modelo lineal multivariado de series de tiempo con datos desde 1993 hasta 2022, se comprueba la relación directa entre las importaciones agrícolas y el crecimiento de la migración de la población mexicana. Los resultados revelan que un incremento del 1% en las importaciones agrícolas se relaciona con un aumento del 0.2% en la migración, y un aumento del 1% en la superficie sembrada puede reducir la migración en un 1.6%. En conclusión, la influencia de las políticas agrícolas y de importación en los patrones migratorios sugieren la necesidad de una agenda de desarrollo agrícola que promueva el uso óptimo de la tierra agrícola y la reinversión de remesas en el sector para fomentar el desarrollo rural y mitigar los efectos de la migración.

ABSTRACT

This study examines the relationship between agricultural imports and the migration of farm workers from Mexico to the United States, a phenomenon intensified by the opening of the Mexican market to cheaper agricultural goods from abroad. This change has affected Mexico's ability to be self-sufficient, displacing crops, generating price volatility, and reducing the demand for agricultural labor. Using a multivariate linear time series model with data from 1993 to 2022, the direct relationship between agricultural imports and the growth of Mexican population migration is verified. The results reveal that a 1% increase in agricultural imports is associated with a 0.2% increase in migration, and a 1% increase in the sown area can reduce migration by 1.6%. In conclusion, the influence of agricultural and import policies on migration patterns suggests the need for an agricultural development agenda that promotes optimal use of agricultural land and the reinvestment of remittances in the sector to foster rural development and mitigate the effects of migration.

*Recibido: 04/junio de 2024
Aceptado: 06/septiembre/2024
Publicado: 10/enero/2025*

Palabras Clave:

| Migración |
| Importaciones |
| Productividad agrícola |

Keywords:

| Migration |
| Imports |
| Agricultural productivity |

Clasificación JEL | JEL Classification |

J61, J68



Esta obra está protegida
bajo una Licencia
Creative Commons
Reconocimiento-
NoComercial-
SinObraDerivada 4.0
Internacional

INTRODUCCIÓN

En la medida que México abrió su mercado interno a las importaciones agrícolas, el campo mexicano redujo su capacidad de abastecer al mercado interno como consecuencia de importar bienes agrícolas a un precio menor. La importación de bienes agrícolas afectó a diversas áreas, como el desplazamiento de cultivos, la volatilidad de precios, y una menor demanda

de trabajadores agrícolas (Puyana y Romero, 2006). En este documento, se analiza la relación entre las importaciones agrícolas y la migración de trabajadores agrícolas a EUA.

Este documento analiza la interconexión entre las importaciones agrícolas y la migración en México, un tema de vital importancia en el marco de la globalización económica y su impacto en las comunidades rurales. La investigación se orienta por la pregunta fundamental: ¿Cuál es la relación entre las importaciones agrícolas y la migración en México? La hipótesis sugiere una relación directa entre las importaciones agrícolas y la migración de mexicanos a Estados Unidos. En el contexto de la economía agrícola mexicana, se plantea que un aumento de las importaciones agrícolas impacta negativamente en la producción local, lo que a su vez estimula la movilización de mano de obra mexicana hacia Estados Unidos. Este fenómeno se atribuye a una disminución en la demanda de trabajo en el sector agrícola nacional, como resultado de la competencia con los productos importados, lo que incentiva a los trabajadores mexicanos a buscar oportunidades laborales en el mercado estadounidense, donde los salarios relativos son más atractivos.

Para comprobar la hipótesis se emplea un modelo lineal multivariado de series de tiempo para el periodo de 1993 hasta 2022. Posterior a la introducción, en la primera sección del documento se abordan las teorías relacionadas con los flujos migratorios. En la segunda sección, se incluye la revisión de literatura. En la tercera sección, mediante el uso de hechos estilizados y el análisis de datos provenientes del Pew Research Center, U.S. Census Bureau, Banco de México, el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) y la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CONASAMI), se evidencia empíricamente la conexión entre la migración y las importaciones agrícolas. Finalmente, en la cuarta sección se detalla y aplica el modelo econométrico propuesto, seguido de una interpretación detallada de los resultados obtenidos.

I. MARCO TEÓRICO

La migración es un fenómeno complejo influenciado por una variedad de factores económicos, sociales y políticos. El estudio de los flujos migratorios ayuda a entender las dinámicas subyacentes que impulsan el movimiento de personas entre diferentes regiones y países. La teoría de Furtado (1971) sobre el subdesarrollo y la dependencia económica, destaca cómo las disparidades económicas regionales y la búsqueda de mejores oportunidades impulsan los movimientos migratorios. Esta teoría se relaciona con la teoría de la dependencia de Frank (1966), que sostiene que la migración es el resultado de la dependencia económica y política de los países en desarrollo hacia los países desarrollados. Las estructuras económicas desiguales y explotadoras generan pobreza y desempleo, lo que impulsa la migración.

Desde una perspectiva neoclásica, la migración es el resultado de diferencias en salarios y oportunidades económicas entre regiones. Los individuos migran de áreas con menores ingresos a áreas con mayores ingresos para maximizar sus ganancias (Harris y Todaro, 1970). Además, la expansión del capitalismo global también se sugiere como una causa de la migración, ya que los países desarrollados y subdesarrollados están vinculados en un sistema mundial que crea desigualdades económicas y laborales, fomentando la migración (Wallerstein, 1974). Asimismo, se distingue entre mercados laborales primarios y secundarios. El mercado laboral primario ofrece empleo seguro y bien remunerado, mientras que el mercado laboral secundario se caracteriza por empleos precarios y mal pagados, ocupados principalmente por migrantes (Piore, 1979).

Las teorías sobre flujos migratorios también sugieren que la migración no es solo una decisión individual, sino una estrategia familiar para diversificar riesgos, asegurar ingresos y mejorar el bienestar general del hogar (Stark y Bloom, 1985). Además, los flujos migratorios están influenciados por las etapas del desarrollo

económico. Inicialmente, el desarrollo económico puede aumentar la migración, pero eventualmente puede reducirla, a medida que mejoran las condiciones económicas en el país de origen (Zelinsky, 1971). A pesar de las diferentes concepciones teóricas de los flujos migratorios, esta investigación se articula con la idea de que los flujos migratorios se deben al subdesarrollo, la dependencia económica, las disparidades económicas regionales y la búsqueda de mejores oportunidades (Frank, 1966; Furtado, 1971).

Este documento se centra en cómo la importación de bienes agrícolas en México incentiva la migración de trabajadores hacia Estados Unidos. Para entenderlo, se analiza el efecto de estas importaciones en el desplazamiento de la producción agrícola local, lo cual reduce la demanda de mano de obra en México y, simultáneamente, incrementa la necesidad de trabajadores agrícolas en Estados Unidos. Esta dinámica, combinada con las diferencias salariales entre ambos países, fomenta la migración de trabajadores mexicanos hacia territorio estadounidense. No obstante, se reconoce que la dinámica de la migración en México es multifacética, y está asociada a diversas razones, como la búsqueda de mejores condiciones económicas, el envío de remesas, y la influencia de redes sociales y familiares. (Pardo y Salinas, 2018); el desempleo o mercados laborales precarios (Barrón, 2019).

Desde una perspectiva económica, la migración mexicana a EUA se ha visto influenciada por choques de oferta laboral al alza en EUA y a la baja en México, ejerciendo una presión a la baja sobre los salarios relativos y haciendo que la emigración sea más atractiva (Hanson y McIntosh, 2010). Por otra parte, Quintana y Salgado (2016) examinaron los determinantes de la migración interna desde la perspectiva de la nueva geografía económica, concluyendo que la principal razón para la migración es la diferencia de ingresos *per cápita* entre regiones, donde las áreas con mayor actividad económica atraen a más migrantes, debido a mejores oportunidades laborales y salariales.

Entre las causas de la migración, Hajra y Ghosh (2018) sugieren que flujos migratorios se deben a la baja productividad del sector agrícola, mientras que Feng *et al.*, (2010) los atribuyen a los efectos del cambio climático en los rendimientos de los cultivos. Ambos casos son congruentes con las características de la población migrante mexicana, misma que desde 1970 ha procedido de las zonas rurales, y cuya ocupación principal ha sido la agricultura (Verduzco, 2000). Por otra parte, Delgado y Mañán (2005) y García (2007) señalan que la movilidad laboral indiscriminada se intensificó con el proceso de integración económica impulsada por políticas de ajuste estructural en el modelo neoliberal desde la década de 1980 en economías latinoamericanas, provocando la reestructuración productiva y tecnológica, sustitución de bienes locales por importados, desigualdades sociales y económicas, y exacerbación de las brechas de crecimiento.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

Relación entre apertura comercial, agricultura y migración

El modelo de crecimiento instaurado desde 1980 en los países latinoamericanos, aunado al proceso de globalización, ha tenido repercusiones en la estructura productiva, principalmente en los trabajadores de las actividades más expuestas. Si bien en México, el sector manufacturero ha crecido por encima del sector primario (Mendoza, 2011; Calderón y Sánchez, 2012), el crecimiento potencial del sector manufacturero se ha desacelerado, debido a sus altas importaciones productivas (Aliphat, 2022). Las actividades agrícolas, además de caracterizarse por una forma de producción familiar orientada al mercado, albergan una parte proporcionalmente importante de la población ocupada y migrante, la cual se ha visto afectada por la

integración comercial, la dinámica propia del crecimiento económico y la modernización (Rozelle *et al.*, 1999). De acuerdo con Egger *et al.* (2012) y Greenland *et al.* (2019), quienes consideraron aproximadamente 130 países, entre ellos EE. UU. y México, sostienen que el aumento de las importaciones afecta desproporcionadamente a la demanda de empleo y salarios, generando incentivos para la migración.

Amuedo-Dorantes y Pozo (2006) señalan que la migración y las remesas pueden alterar los patrones de empleo de hombres y mujeres en los hogares de los países de origen, lo que puede tener implicaciones para la productividad y la eficiencia del sector agrícola, especialmente si afecta la disponibilidad de mano de obra calificada y la asignación de recursos dentro de los hogares. Es importante considerar la doble causalidad de la migración, en la cual la movilidad de mano de obra agrícola afecta la distribución del trabajo en el sector agrícola de México, lo que puede influir en la productividad y los ingresos de los agricultores que permanecen en el campo (Marchetta y Shen, 2012). Así como la migración interna, misma que afecta también la productividad agrícola, dependiendo el tipo de cultivo (Imran *et al.*, 2016).

Al vincular la apertura comercial con el fenómeno migratorio y productivo agrícola, se encuentran trabajos como el de Rozelle *et al.* (1999), quienes concluyen que, en la economía china, a nivel de hogares, el impacto neto de la migración y las remesas en la producción de maíz era negativo; Winters y Martuscelli (2014) sostienen que la apertura comercial puede impactar negativamente a las personas en sectores que compiten con importaciones, lo que potencialmente conduce a la migración. Kitenge (2016) señala que las importaciones de alimentos y productos agrícolas son fuertes sustitutos de los factores domésticos en el sector agrícola de EUA, sugiriendo que estas importaciones pueden tener un impacto significativo en el desplazamiento de cultivos domésticos.

Políticas económicas para el desarrollo agrícola y mitigación de la migración

Los flujos migratorios se han intensificado como consecuencia principalmente del deficiente desempeño económico de los países emisores. Investigaciones como las de Adaku (2013) proponen algunas políticas económicas para mitigar la migración, entre ellas se sugiere que se apliquen políticas destinadas a aumentar el ingreso *per cápita* en áreas rurales a través de inversiones agrícolas, lo que podría reducir la migración rural-urbana.

Empíricamente, los resultados de la apertura comercial han sido adversos para el campo mexicano (Puyana y Romero, 2006). En México, entre 1989 y 2000, la apertura económica tuvo efectos diversos en los ingresos laborales, beneficiando a los trabajadores calificados con aumentos salariales, mientras que a menudo disminuía los salarios de los trabajadores no calificados, contribuyendo a la desigualdad de ingresos entre diferentes regiones y entre áreas urbanas y rurales (Nicita, 2013). En ciertas condiciones, puede que la apertura comercial beneficie a la producción, y con ello a la interacción de la población en el mercado laboral nacional.

La apertura comercial puede ser beneficiosa cuando conduce a un crecimiento económico que beneficia directamente a industrias específicas y actividades primarias dirigidas a la exportación, impulsando las relaciones intersectoriales y contribuyendo al desarrollo económico favorable para la población vulnerable (Ahmed y Sattar, 2004). Las condiciones para que la liberalización del comercio sea beneficiosa incluyen la presencia de instituciones gubernamentales efectivas, inversiones clave y requisitos básicos de infraestructura. Además, es esencial contar con sistemas legales, educativos y de salud robustos para apoyar y maximizar los impactos positivos del proceso de liberalización (Balozi, 2017), que permitan promover el crecimiento económico mediante el uso más eficiente de los recursos, incremento de la competencia, y un flujo mejorado de ideas y conocimiento a través de las fronteras (Parikh, 2006).

En este contexto, es crucial considerar el papel significativo que juega la globalización en las dinámicas de las economías en desarrollo. Es indudable que las políticas económicas, en especial las industriales, deben abordar

los efectos de la economía internacional sobre las estructuras productivas y los mecanismos de crecimiento nacional. Estas políticas deberían estar orientadas a reducir el desplazamiento de mano de obra y a crear más oportunidades laborales dentro del país. Fomentar el crecimiento económico local puede disminuir los factores de empuje que motivan la migración en busca de mejores oportunidades (Drechsler, 2008). En concreto, las estrategias de integración económica deberían enfocarse en fortalecer la economía local para hacerla más atractiva y retener a sus habitantes, centrándose particularmente en mejorar la productividad del sector agrícola y gestionando eficientemente el desplazamiento de mano de obra.

A pesar de que la migración ha sido examinada desde múltiples perspectivas, es esencial abordarla desde una visión de desarrollo productivo que analice cómo se relacionan la migración y las actividades agrícolas, especialmente en términos de importaciones y productividad agrícola en México. La meta debería ser fomentar una agenda de desarrollo productivo nacional¹ eficaz que contribuya a reducir la migración, resolviendo los problemas del sector agrícola y su industrialización. Esto incluye adoptar un enfoque de procesamiento y distribución de bienes agrícolas que generará externalidades positivas en la economía nacional (Boehlje y Doering, 2000).

III. HECHOS ESTILIZADOS

La migración y la globalización, junto con la integración económica, se consolidaron en el último cuarto del siglo XXI, marcadas por la expansión del libre comercio, la influencia creciente de empresas transnacionales operando en sistemas de producción internacionalmente integrados, la movilidad del capital con restricciones paralelas en la movilidad laboral, y el acceso instantáneo a la información facilitado por el avance en tecnologías de la información y comunicación (García, 2007). En la actualidad, la migración sigue siendo un tema de gran relevancia y complejidad, evidenciando un aumento constante a nivel global.

En México, aunque el fenómeno migratorio tiene raíces que se remontan a varios siglos atrás, los flujos migratorios más significativos comenzaron a finales del siglo XIX y se intensificaron a lo largo del siglo XX, destacando un aumento particular durante y después de la Revolución Mexicana (1910-1920) (Alanís, 2020; Ybañez y Alarcón, 2014 y Arroyo Alejandro *et al.*, (2010) El aumento del flujo migratorio a EUA desde 1970 ha sido reflejo de los efectos económicos y sociales de las crisis económicas, y la adopción del modelo neoliberal que en 1980 afectó los sectores productivos más vulnerables, entre ellos el agropecuario y manufacturero, por la quiebra masiva de la pequeña y mediana empresa (García, 2007). En lo laboral, el escaso crecimiento económico ha impedido la absorción de una proporción importante de la población que demanda trabajo en el sector formal, resultando en aumento del empleo informal y de la migración (Lomelí y Vázquez, 2016).

Durante el periodo neoliberal, la migración de trabajadores mexicanos hacia Estados Unidos respondió al desarrollo económico de ese país, donde los trabajadores de baja calificación desempeñaron un papel crucial en la reducción de costos en el sector agrícola y en la provisión de productos y servicios esenciales para el funcionamiento urbano (Aragón y Salgado, 2015). Según datos de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM, 2024), las visas de trabajo más comunes emitidas a mexicanos entre 2019 y 2020 fueron para labores agrícolas temporales, con una validez de hasta tres años, reflejando la demanda constante de mano de obra agrícola en EE. UU. y los bajos ingresos de los trabajadores agrícolas mexicanos. Este fenómeno resalta la importancia del sector agrícola en la dinámica económica y en la movilidad laboral, reiterando las disparidades salariales y los choques de oferta laboral ya mencionados.

1. Las tendencias actuales de la política industrial buscan abordar los principales desafíos económico, social o ambiental que enfrenta un país mediante la movilización de las capacidades productivas, técnicas y de conocimiento para superarlos, centrándose en los sectores productivos, desafíos y problemas (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2022).

En la dinámica del fenómeno migratorio, México ha tenido un comportamiento diferenciador con respecto a otros países de la región. De acuerdo con la ONU (2022), desde 1995 se ha mantenido entre los cinco primeros países latinoamericanos con mayor recepción de remesas, catalogándolo por tradición como un país migrante. Las características geográficas, relaciones económicas y demográficas entre Estados Unidos (EUA) y México, han provocado un intenso corredor migratorio entre ambos países, en el cual EUA alberga a 10.9 millones de inmigrantes mexicanos en 2020.

En la Tabla 1 se presentan las tasas de crecimiento por década de los migrantes residentes en EUA, la población mexicana, las importaciones agrícolas en pesos mexicanos y la superficie sembrada en millones de hectáreas. Destaca que el ritmo de crecimiento de los migrantes residentes en EUA ha sido tres veces mayor al de la población residente en México, lo cual es muestra del intenso flujo migratorio hacia nuestro vecino del norte. Mientras que las importaciones agrícolas han crecido, observando que para el periodo 2013-2022 alcanzaron un crecimiento a precios reales del 61%, contrastando con un decrecimiento del 12% de la superficie sembrada en México. Estos datos permiten suponer una relación inversa entre las importaciones agrícolas y la migración mexicana.

Tabla 1.

Tasa de crecimiento de la población residente en EE. UU, la población mexicana, las importaciones agrícolas y la superficie sembrada

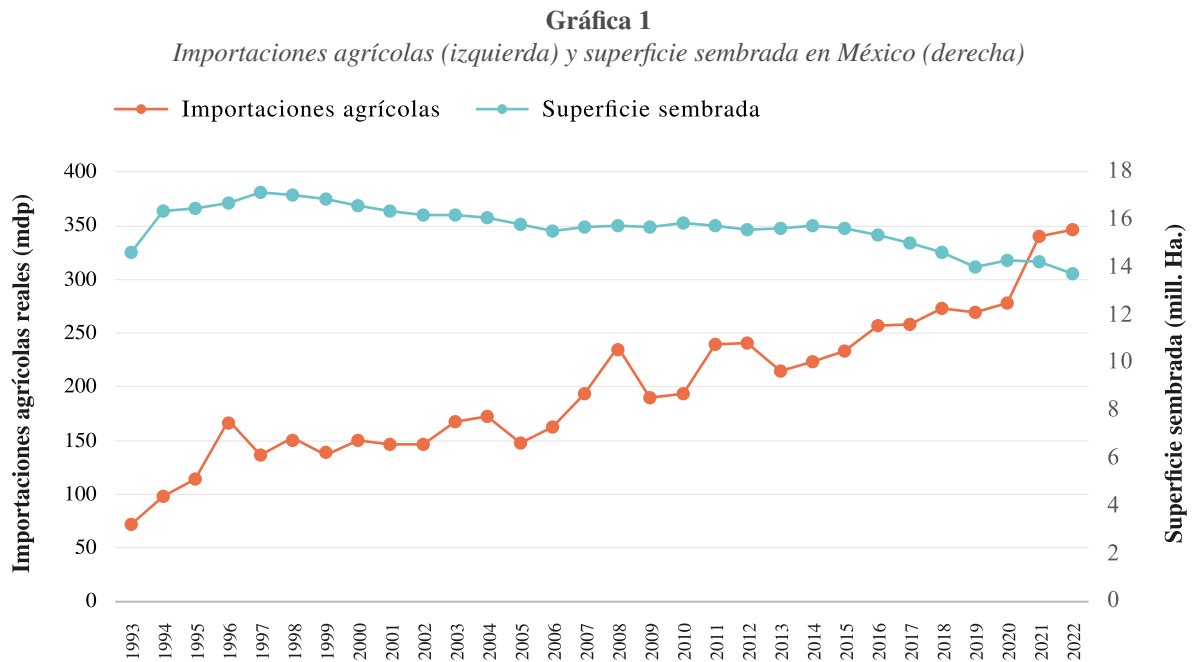
	<i>Migrantes Residentes en EUA</i>	<i>Población mexicana</i>	<i>Importaciones agrícolas reales</i>	<i>Superficie sembrada</i>
1993 - 2003	53%	17%	133%	11%
2003 - 2013	45%	15%	28%	-3%
2013 - 2022	31%	10%	61%	-12%

Fuente: elaboración propia con datos de *Pew Research Center* y *U.S. Census Bureau*, CONAPO, BANXICO y SIAP, respectivamente.

En 2022 los cambios en las políticas migratorias y fronteras en el sur de Estados Unidos dieron espacio a que México sea considerado como un país de tránsito para la llegada de migrantes centro y sudamericanos (Organización Internacional para las Migraciones [OIM], 2024). En el contexto mundial, México ocupó el segundo lugar como el país de origen de los migrantes internacionales, después de India. No obstante, México supera a India si se considera la población migrante con respecto a la población nacida en cada país. En 2020, los 11.2 millones de inmigrantes internacionales de México representaron el 8,2% de los nacidos en el mismo país, cifra superior a la registrado en India, país con la mayor fuente de migrantes internacionales, 17.9 millones de migrantes, los cuales representaron solo el 1.3% de todas las personas nacidas en India ese año (*Pew Research Center Analysis of United Nations*, 2022).

La Gráfica 1 muestra el comportamiento de las importaciones agrícolas y la superficie sembrada en México. Desde 1993, las importaciones agrícolas, expresadas en millones de pesos mexicanos, han mostrado un crecimiento progresivo y constante, incluso tras la incorporación de México al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994; lo cual contrasta con el escaso, e incluso negativo, crecimiento de la superficie sembrada; estos datos indican que en materia de mercado agrícola México cedió cuota de mercado frente a EUA. Cabe señalar que el TLCAN permitió que casi el 70% de las importaciones estadounidenses desde México y el 50% de las exportaciones estadounidenses a México gozaran de exención de impuestos. Aunque las importaciones desde Estados Unidos aumentaron después de la entrada en vigor del TLCAN,

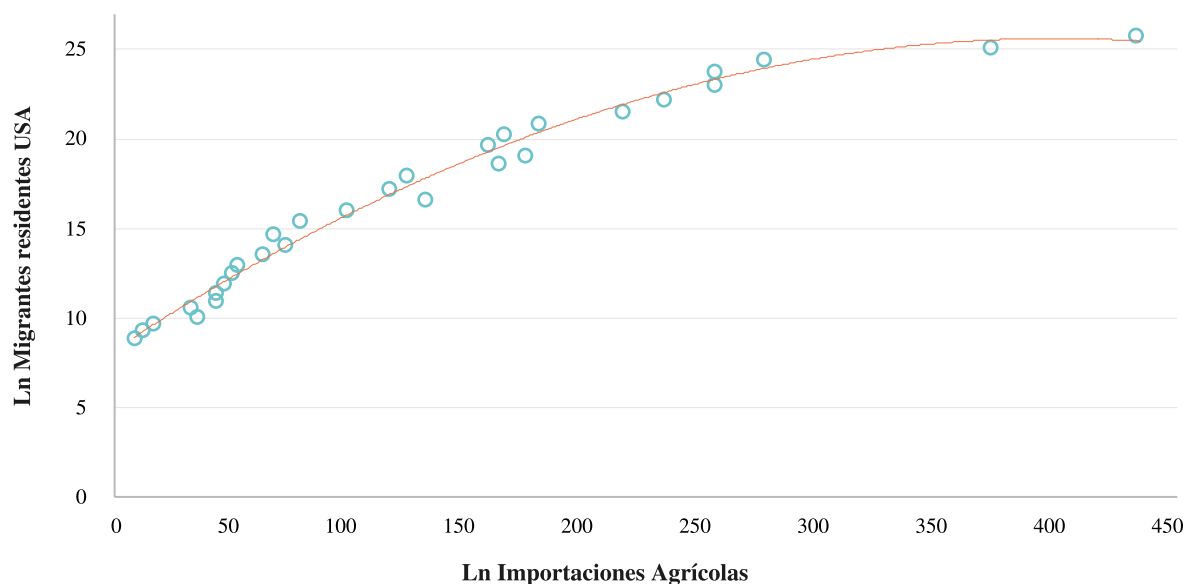
la tasa de crecimiento de estas no fue tan elevada (Villareal, 2010). Sin embargo, a partir de 2020, se observa un incremento significativo en las importaciones agrícolas, impulsado por la pandemia y el conflicto entre Rusia y Ucrania, que elevaron los precios de productos no procesados y de insumos esenciales como fertilizantes, debido a las sanciones comerciales impuestas a Rusia (Banco de México, 2023).



Fuente: elaboración propia con datos de SIAP y BANXICO.

En la Gráfica 1 también se evidencia la relación inversa entre importación y superficie sembrada. Al respecto, no es difícil pensar en que las importaciones también han jugado un papel importante en el desempeño del sector agrícola, considerando que las importaciones se pueden generar por la incapacidad de la agricultura nacional para abastecer la demanda interna, la preferencia del consumidor por productos extranjeros, y los acuerdos comerciales que facilitan el intercambio de productos agrícolas entre México y otros países. Por ejemplo, se estima que la agricultura no ha avanzado sensiblemente en productividad, porque los productos agrícolas y hortícolas se cotizan a precios menores a los de su producción (Martínez-Damián y Martínez-Damián, 2013).

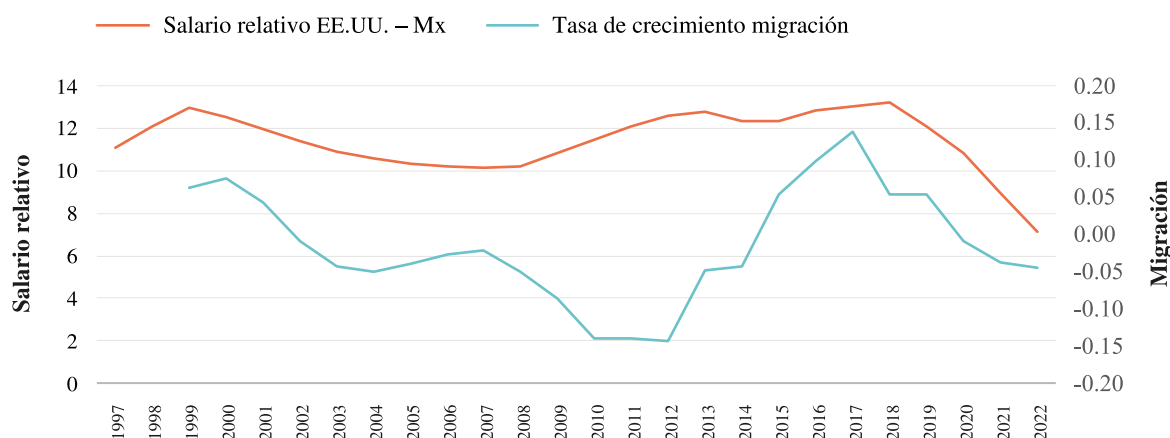
En la Gráfica 2 se presenta el comportamiento anual de las importaciones agrícolas y la población mexicana residente en EUA, considerándola como una variable proxy de la migración. Se correlacionan ambas variables, esta relación positiva permite entender por qué es necesario implementar políticas de desarrollo agroindustrial que mejoren en el sector y aumenten la productividad, para que se desincentive la migración rural.

Gráfica 2*Relación entre Importaciones agrícolas y migrantes residentes en EUA (logaritmo natural)*

Fuente: elaboración propia con datos de BANXICO, *Pew Research Center* y *U.S. Census Bureau*.

Aunque la migración en México es un fenómeno multifacético influenciado por una variedad de factores, probablemente uno de los más relevantes es el asociado a la estructura laboral en México y la demanda de mano de obra de EUA. El salario relativo, como comparación de los salarios del sector agrícola entre EUA y México, es un buen indicador de las deficiencias del sector agrícola y la movilidad de mano de obra en México. Comparativamente, ha existido una brecha significativa en el salario agrícola entre México y Estados Unidos. Entre 2009 y 2018, el salario agrícola en Estados Unidos fue, en promedio, 12 veces superior al de México; sin embargo, desde 2018, esta diferencia salarial se redujo a la mitad, coincidiendo con una disminución en la tasa de crecimiento de la población migrante.

La Gráfica 3 muestra la relación entre la migración y el salario relativo, revelando un comportamiento similar en ambas variables; es decir, los periodos de aumento en la movilidad de la mano de obra mexicana coinciden con crecimientos en el salario agrícola diario en Estados Unidos. Según Massey y Espinosa (1997), las diferencias salariales y la disparidad en las oportunidades laborales entre México y Estados Unidos son impulsores significativos de la migración, especialmente debido al crecimiento económico desigual y la escasez de oportunidades laborales en México, que motivan a las personas a buscar empleo en Estados Unidos.

Gráfica 3*Salarios relativos EUA – México y población mexicana residente en EUA 1993 - 2022*

Fuente: elaboración propia con datos de Comisión Nacional de Salarios Mínimos y *Pew Research Center* y *U.S. Census Bureau*.

La migración sigue siendo un problema de la estructura del mercado laboral mexicano y la alta demanda de mano de obra por parte del sector agrícola estadounidense; es así como el sector agrícola en EUA está en mejores condiciones salariales, pero acentúa la brecha de bienestar de los migrantes. En 2018, el salario agrícola era del 58.5 por ciento del salario no agrícola; sin embargo, productores estadounidenses de cultivos intensivos en mano de obra han dependido de trabajadores agrícolas mexicanos, incluyendo algunos trabajadores que no están legalmente autorizados para ser empleados en los Estados Unidos (*U.S. Department of Agriculture [USDA]*, 2019).

IV. METODOLOGÍA

En la teoría de Frank (1966) y Furtado (1971) desarrolladas para explicar los flujos migratorios, así como en la literatura revisada y los hechos estilizados, se identificó la interacción del fenómeno migratorio, la productividad y la apertura comercial, lo que permite suponer la existencia de una relación entre estas tres variables. Utilizando un modelo econométrico lineal multivariado de series de tiempo estimado con el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), se busca determinar la relación entre la migración y las importaciones agrícolas en la economía mexicana.

El proceso de estimación del modelo implicó la selección de las variables dependiente e independiente de medición capaces de mostrar la relación entre importaciones y migración, así como el tipo de modelación econométrica.² Derivado del proceso de selección, se estimó el modelo de migración en el que se incluyó, además de las importaciones agrícolas, la superficie sembrada y los salarios relativos. Las cuatro variables que se emplearon fueron: migrantes residentes en EUA (*mig*), superficie sembrada (*sup*), importaciones agrícolas (*imp*) y salario relativo (*srel*). El periodo que se analiza comprende desde 1993 hasta 2022, esto debido a la disponibilidad de información de las variables consideradas, cabe señalar que el periodo es suficiente para demostrar la hipótesis planteada. La variable migración se encuentra medida en millones de

2. Inicialmente se utilizaron remesas y tasa de migración como variables dependientes, y como independientes las importaciones de maíz, rendimiento agrícola, precio medio rural y valor de la producción. Se empleó un modelo de datos panel por estado para estimar los parámetros. Sin embargo, los modelos presentaron problemas de no normalidad, autocorrelación o heterocedasticidad. Además, se requirió más información histórica o desagregada para el análisis.

personas, las importaciones agrícolas en millones de pesos mexicanos, la superficie sembrada en millones de hectáreas y el salario relativo es la razón entre el salario diario agrícola de EUA en pesos mexicanos y el salario diario agrícola de México.

Los datos sobre migrantes mexicanos residentes en EUA y salario mínimo agrícola diario provienen de *Pew Research Center* y *U.S. Census Bureau*; las importaciones agrícolas se registran en el Banco de México, la superficie sembrada proviene del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), mientras que los salarios de México se obtuvieron de la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CONASAMI).

La relación logarítmica entre las variables se estima mediante un modelo de regresión multivariado, la cual es útil, debido a que los coeficientes en un modelo log-log representan elasticidades; es decir, el porcentaje de cambio en la variable dependiente ante un cambio porcentual en la variable independiente. La estimación de los parámetros del modelo se realiza utilizando el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), cuyo objetivo es encontrar los valores de los coeficientes de regresión que minimizan la suma de los cuadrados de las diferencias entre los valores observados y los valores predichos por el modelo (Gujarati y Porter, 2009). La forma funcional de la regresión lineal multivariada con series de tiempo se especifica de la siguiente manera:

$$\log(mig_i) = \beta_0 + \beta_1 \log(sup_i) + \beta_2 \log(imp_i) + \beta_3 \log(srel_i) + \varepsilon \quad (1)$$

Donde:

$\text{Log}(mig)$: Logaritmo del número de migrantes residentes en EUA.

β_0 : Término constante o intercepto.

$\text{Log}(sup)$: Logaritmo de la superficie sembrada en México.

$\text{Log}(imp)$: Logaritmo de las importaciones agrícolas en mdp.

$\text{Log}(srel)$: Logaritmo del salario relativo EUA - México.

β_1, β_2 y β_3 : Coeficientes de regresión que representan las elasticidades en *mig* asociado con un cambio unitario en las variables *sup*, *imp* y *srel*, respectivamente.

ε : Término de error, que representa la variación no explicada por el modelo.

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección se interpretan los coeficientes estimados para entender cómo las importaciones, la superficie sembrada y el salario relativo afectan a la migración. La Tabla 2 muestra los coeficientes de las variables: superficie sembrada, las importaciones y el salario relativo, como las elasticidades de la variable dependiente: migración.

Tabla 2
Estimación de las elasticidades del fenómeno migratorio en México

<i>Variable</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Error Estandar</i>	<i>Estadístico – t</i>	<i>Prob.</i>
<i>c</i>	5.8046	0.7226	8.0320	0.0000
<i>Log(imp)</i>	0.2668	0.0119	22.252	0.0000
<i>Log(sup)</i>	-1.6305	0.2731	-5.9696	0.0000
<i>Log(srel)</i>	0.1017	0.0424	2.3991	0.0239
$R^2 = 0.98$				

Fuente: elaboración propia.

Los resultados permiten confirmar y cuantificar el efecto de las importaciones, superficie sembrada y salario relativo en la migración. Al respecto se establece que:

- 1) El aumento en las importaciones agrícolas incrementa la movilización de mano de obra mexicana hacia Estados Unidos, este fenómeno se puede explicar como que el incremento de las importaciones afecta negativamente la producción local.
- 2) El aumento de la superficie sembrada disminuye la migración, considerando que el aumento de la superficie sembrada supone una mayor demanda nacional de trabajadores agrícolas. En consecuencia, estos no migran.
- 3) El incremento del salario relativo guarda una relación directa con la migración, debido a que el aumento de los salarios en EUA resulta atractivo para trabajadores agrícolas nacionales.

Supuestos de MCO para el modelo estimado

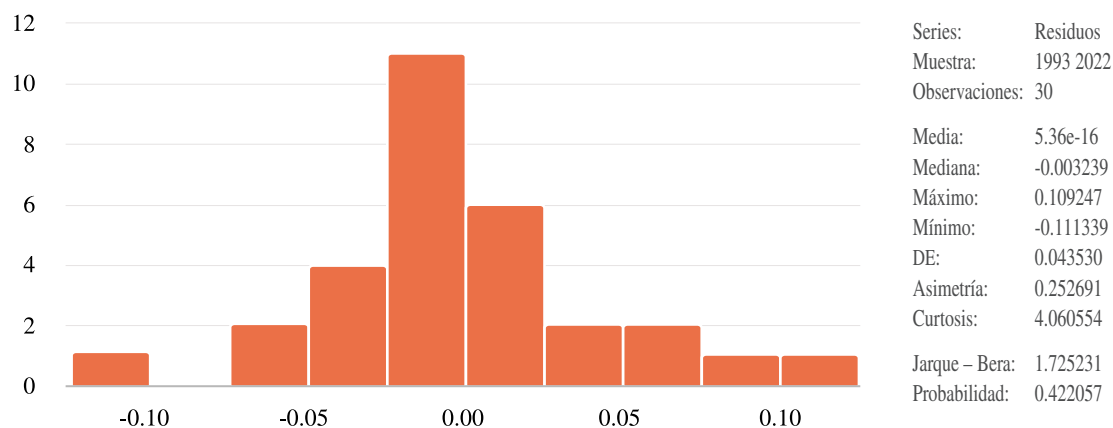
Considerando que la estimación del modelo con el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) requiere el cumplimiento de los supuestos de normalidad, no autocorrelación, homocedasticidad en los residuos y no multicolinealidad para evaluar la validez del modelo y la precisión de las estimaciones (Gujarati y Porter, 2009), se procede a explicar cada uno de estos supuestos.

El supuesto de normalidad de los errores implica que estos sigan una distribución normal. La homocedasticidad requiere que la varianza de los errores sea constante a lo largo de todas las observaciones, lo que significa que la dispersión de los errores no cambia a medida que varían los valores de las variables independientes. La no multicolinealidad establece que las variables independientes no deben estar altamente correlacionadas entre sí. Finalmente, el método de MCO exige que los errores del modelo no estén correlacionados en el tiempo o en el espacio.

A continuación, se especifican los resultados del cumplimiento de los supuestos del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios para la estimación.

En la Gráfica 4 se presenta la prueba de hipótesis de normalidad con el estadístico Jarque Bera. La prueba de Jarque-Bera es ampliamente utilizada para verificar si los residuos de un modelo siguen una distribución normal. Esta prueba combina las medidas de asimetría y curtosis de los datos. La hipótesis nula de la prueba es que los datos provienen de una distribución normal. La estadística de prueba se distribuye aproximadamente como una chi-cuadrado con dos grados de libertad. La estimación del estadístico y su p-valor aceptan la hipótesis nula con nivel de significancia del 5% ($JB = 1.73$, $p\text{-valor} = 0.42$), por lo que se concluye que los residuos están distribuidos normalmente.

Gráfica 4
Prueba de normalidad de los residuos



Fuente: elaboración propia.

El siguiente supuesto de MCO es la autocorrelación. El juego de hipótesis establece en la hipótesis nula que los residuos no están correlacionados, las estimaciones del modelo y su estadístico presentados en la Tabla 3 aceptan dicha hipótesis, considerando que el p-valor asociado al estadístico F es superior al valor de significancia de 0.05, por lo que los residuos no se encuentran correlacionados.

Tabla 3
Prueba de autocorrelación lineal de los residuos Breusch-Godfrey

Estadístico F	0.992240	Prob. F(2,24)	0.3854
Obs*R – cuadrado	2.291152	Prob. Chi-Cuadrado(2)	0.3180

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, se analiza la prueba de homocedasticidad, la cual tiene como hipótesis nula que la varianza de los errores en un modelo estadístico es constante en todos los niveles de la variable independiente; es decir existe la presencia de homocedasticidad, mientras que la hipótesis alternativa establece la existencia de heterocedasticidad. En la Tabla 4 se presentan los resultados de la prueba de Breusch-Pagan-Godfrey, donde el p-valor del estadístico asociado (0.0852) no rechaza la hipótesis nula, lo que sugiere la presencia de homocedasticidad en los datos.

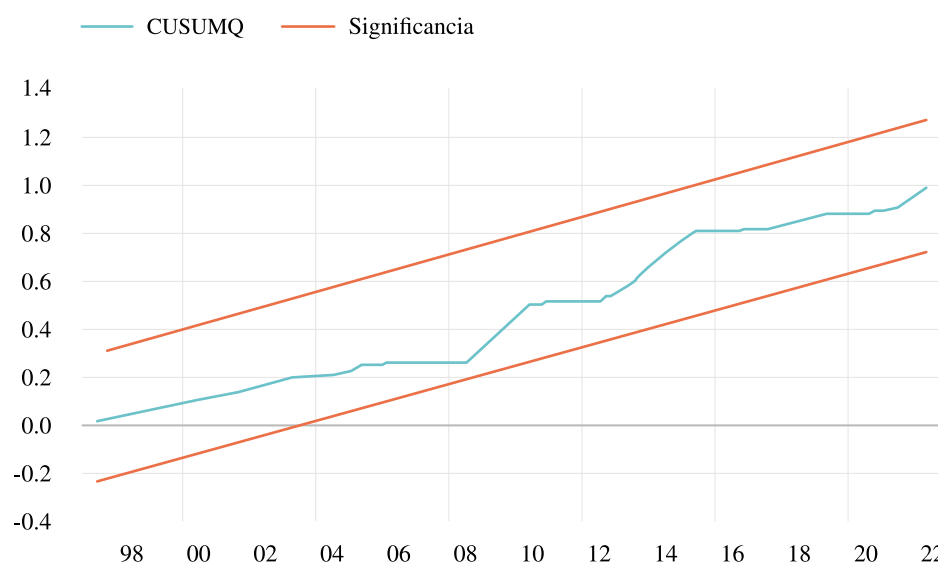
Tabla 4
Prueba de homocedasticidad de los residuos Breusch-Pagan-Godfrey

Estadístico F	1.857147	Prob. F(9,20)	0.1194
Obs*R-cuadrado	13.65760	Prob. Chi-Cuadrado(9)	0.1350
SC Explicada Escalada	15.69816	Prob. Chi-Cuadrado(9)	0.0735

Fuente: elaboración propia.

El análisis de estabilidad del modelo (Gráfica 5) se llevó a cabo utilizando la gráfica de CUSUMQ para evaluar la consistencia de los coeficientes y la varianza de los errores a lo largo del período de estudio. El análisis de la gráfica CUSUMQ muestra que no hay cambios significativos en la varianza de los residuos. La estabilidad de la varianza es un indicador crucial de la robustez del modelo, dado que asegura que los errores no varían de manera incontrolada, lo que podría comprometer las inferencias obtenidas. En este contexto, se considera que la CUSUMQ proporciona un criterio suficiente para validar la estabilidad del modelo. En otras palabras, la estabilidad en la varianza de los residuos indica que los errores del modelo han permanecido controlados y no se observan signos de heterocedasticidad o inestabilidad severa. Esto refuerza la confianza en la robustez de las conclusiones generales del estudio.

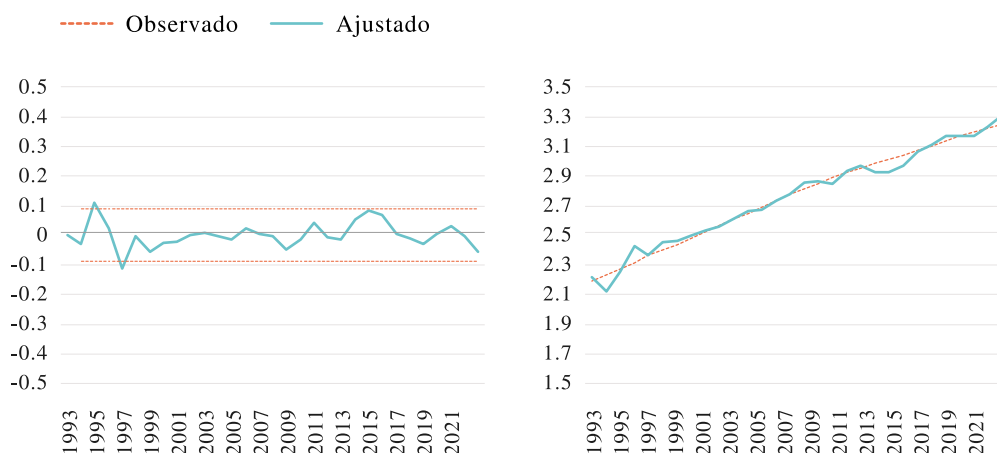
Gráfica 5
Diagnóstico de Estabilidad



Fuente: elaboración propia.

El análisis del ajuste del modelo (Gráfica 6) muestra que los valores ajustados están generalmente muy cerca de los valores observados, lo que indica un buen desempeño del modelo. Los residuos son pequeños y no presentan patrones sistemáticos, lo que sugiere que el modelo está bien especificado y es adecuado para capturar la relación entre las variables estudiadas. Esto refuerza la confianza en las conclusiones obtenidas a partir de este modelo.

Gráfica 6
Ajuste del modelo



Fuente: elaboración propia.

Finalmente, el cumplimiento de estos supuestos básicos del método de MCO permite concluir que los estimadores obtenidos son los mejores estimadores lineales insesgados, es decir son estimadores cuya esperanza matemática coincide con el valor del parámetro que se desea analizar.

Análisis de los resultados

Los parámetros estimados revelan que el incremento del 1% en las importaciones agrícolas resulta en un aumento de 0.26% en la migración, confirmando la hipótesis del presente documento. No obstante, existen otras variables que también influyen en el fenómeno migratorio, en el que el aumento unitario porcentual del salario relativo incrementa la migración en 0.1%; mientras que este mismo aumento en la superficie sembrada reduce la movilidad de mexicanos hacia EUA en 1.6%. Estudios similares consideran el rendimiento y productividad de los cultivos como factor determinante de los flujos migratorios (Taylor, 2002; Feng *et al.*, 2010; Hajra y Ghosh, 2018). A pesar de que en el modelo se establece el efecto de la superficie sembrada (producción) en la migración, también se ha encontrado una causalidad diferente, en la que se observan efectos negativos de la migración sobre la producción agrícola, entre algunas razones por la reducción de la mano de obra agrícola, la cual se pueden compensar con la reinversión de las remesas recibidas por los hogares (Huy y Nonneman, 2016) con efectos significativos en la productividad agrícola y el desarrollo rural (Taylor, 2002).

Promover esquemas de producción alternativos, como los son las cooperativas, podría ser una opción efectiva para el desarrollo e industrialización del sector agrícola, debido a que las cooperativas proporcionan beneficios económicos que fomentan el crecimiento del sector a largo plazo mediante el aumento de la productividad agrícola y el desarrollo rural sostenible (Oliveira y Wander, 2021, y Tumenta *et al.*, 2021).

En México se tienen ejemplos de éxito como lo son: Cooperativa Tosepan Titataniske, Asociación Agrícola Local de Productores de Aguacate de Uruapan, Unión de Ejidos “La Selva”, Cooperativa Nopal Mexica. Asimismo, la promoción de cooperativas agrícolas tendría efectos positivos en el ingreso de los hogares, promoviendo la incorporación de estos en la estructura productiva y reduciendo su dependencia de las transferencias sociales (Aliphath y Ayvar, 2024).

A pesar de que el efecto del salario relativo en la migración mexicana es significativo, la elasticidad de su relación es menor, en valores absolutos, con respecto a las importaciones agrícolas y la superficie sembrada. Sin embargo, se han generado investigaciones que confirman el efecto de los salarios en el flujo migratorio en México (Borjas, 1989; Massey *et al.*, 2002; Hanson, 2007; McKenzie y Rapoport, 2007; Taylor y López-Feldman, 2010); en los que se concluye que las diferencias salariales son un factor clave en la determinación de los movimientos migratorios entre países e internamente. Aunque a partir de 2018 se implementaron políticas públicas en favor de incrementar el salario mínimo, es necesario crear condiciones que promuevan la productividad del campo mediante: la tecnificación y la formación de personal cualificado. En este escenario, los centros de capacitación técnica tienen un papel central en la formación de habilidades dentro de las comunidades.

Con respecto a la relación entre importaciones y migración los resultados evidencian que aquellas pueden afectar significativamente a los flujos migratorios. Estos resultados coinciden con lo expresado por Kitenge (2016), quien señala que las importaciones de alimentos y productos agrícolas son fuertes sustitutos de los factores domésticos en el sector agrícola de EUA, sugiriendo que estas importaciones pueden tener un impacto significativo en el desplazamiento de cultivos domésticos. A nivel de hogares, con Rozelle, *et al.* (1999) que sostienen que el impacto neto de la migración y las remesas en la producción de maíz es negativo. Winters y Martuscelli (2014) concluyen que la apertura comercial puede impactar negativamente a las personas en sectores que compiten con importaciones, lo que potencialmente conduce a la migración.

Con base en lo anterior, lo que México requiere es una agenda de desarrollo productivo nacional que contemple sinergias entre el sector agrícola y manufacturero,³ que contribuyan a: 1) incrementar la productividad, 2) garantizar una red de abasto no dependiente de factores exógenos, y 3) detonar inversiones en favor de los productores nacionales. Esta situación tendrá como resultado mayor demanda de trabajo que, además de crear condiciones para innovar, mitigará los flujos migratorios en el campo.

CONCLUSIONES

La hipótesis planteada en este estudio sugiere una relación directa entre las importaciones agrícolas y la migración de mexicanos a Estados Unidos. Los resultados obtenidos confirman esta hipótesis. En el contexto de la economía agrícola mexicana, se ha observado que un aumento en las importaciones agrícolas impacta negativamente en la producción local. Este efecto adverso en la producción local estimula la movilización de la mano de obra mexicana hacia Estados Unidos.

Con el análisis realizado se concluye que, en México, el aumento del 1% en las importaciones agrícolas se asocia con un incremento del 0.2% en la migración hacia Estados Unidos; que un incremento similar en el salario relativo eleva la migración en un 0.1%; y que un aumento del 1% en la superficie sembrada puede reducir la migración en un 1.6%. Estos resultados permiten comparar la influencia de las importaciones agrícolas en los flujos migratorios, por lo que las políticas de importación y las agrícolas pueden influir directamente en la dinámica migratoria. Lo anterior, se refleja en la integración desordenada del país en las cadenas globales de valor y la adopción sin planeación de políticas económicas liberales que han mermado la competitividad del sector agrícola nacional. Esto además de debilitar la estructura productiva del campo, forzó a los trabajadores a buscar oportunidades en otros sectores económicos o regiones geográficas.

3. Esta premisa se basa en los planteamientos de List (1856), quien menciona la importancia de fomentar encadenamientos productivos locales.

Los resultados del modelo reflejan [$\log(\text{sup}) = -1.63$] la necesidad de políticas que mejoren el uso de la tierra agrícola para mantener a la población en áreas rurales y disminuir la presión migratoria hacia el exterior. Una alternativa para el financiamiento del campo podría ser la reinversión de remesas en la agricultura para mejorar la productividad y el desarrollo rural, buscando incentivar un ciclo que puede ayudar a estabilizar y revitalizar las comunidades rurales en México.

Es fundamental que México desarrolle y aplique políticas públicas orientadas a la autosuficiencia alimentaria y productiva que fortalezcan el sector agrícola interno, reduzcan la dependencia de las importaciones y manejen efectivamente la tierra agrícola. Esto no solo ayudará a mitigar la migración, sino que también contribuirá a una economía rural más estable y sostenible. Las cooperativas agrícolas podrían ser un componente central de esta estrategia, y se podrían aprovechar las remesas para fortalecer las bases de la producción agrícola nacional.

REFERENCIAS

- Adaku, A. (2013). The effect of rural-urban migration on agricultural production in the northern region of Ghana. *Journal of Agricultural Science and Applications*, 2(4), pp. 193-201. <http://vkingpub.com/VkUpload/201406161717273442.pdf>
- Ahmed, S. y Z. Sattar (2004). *Trade Liberalisation, Growth and Poverty Reduction: The Case of Bangladesh*. Washington D.C.: World Bank. <http://documents.worldbank.org/curated/en/598241468205488437/Trade-liberalization-growth-and-poverty-reduction-the-case-of-Bangladesh>
- Alanís, F. S. (2020). Redes migratorias embrionarias en la migración entre México-Estados Unidos (década de 1920). *Revista de Estudios Históricos y Sociales*, 41(161). <https://doi.org/10.24901/REHS.V41I161.621>
- Aliphath, R. (2022). Las claves del desarrollo industrial moderno en economías emergentes: el caso de México [Tesis de doctorado]. Repositorio institucional – UNAM. <https://hdl.handle.net/20.500.14330/TES01000826784>
- Aliphath, R., y Ayvar, I. (2024). Cooperativas y política industrial: Una vía al desarrollo mediante la redistribución del valor agregado En Contreras Soto, R., Lozano Carrillo, O., Tena Núñez, R.A. y Couturier Bañuelos, P. (Coords.), *Ecoeficiencia en la industria de los minerales para la región centro y bajo de México: análisis por zona metropolitana 2008-2018*. (pp. 337-363). CONAHCYT y Fondo de Cultura Económica.
- Amuedo-Dorantes, C., y Pozo, S. (2006). Migration, Remittances, and Male and Female Employment Patterns. *The American Economic Review*, 96(2), 222-226. <https://doi.org/10.1257/000282806777211946>
- Aragónés, A., y Salgado, U. (2015). La migración laboral México-Estados Unidos a veinte años del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(224), 279 – 314. [https://doi.org/10.1016/S0185-1918\(15\)30011-8](https://doi.org/10.1016/S0185-1918(15)30011-8)
- Arroyo-Alejandro, J., Berumen-Sandoval, S., y Rodríguez-Álvarez, D. (2010). Nuevas tendencias de largo plazo de la emigración de mexicanos a Estados Unidos y sus remesas. *Papeles de Población*, 16(63), 9-48. <https://rppoblacion.uaemex.mx/article/view/8513>
- Balozi, M. (2017) *Critical Examination of the Impact of Trade Liberalization on the Economies of Developing Countries*. <http://doi.org/10.2139/ssrn.2907293>
- Barrón Pérez, M. A. (2019). La migración centroamericana hacia Estados Unidos y México: ¿A qué mundo se enfrentan?. *Revista Universitaria Digital de Ciencias Sociales*, 10(19), 1-18. <https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.19.1>
- Boehlje, M. y Doering, O. (2000). Farm Policy In An Industrialized Agriculture. *Journal of Agribusiness*, 18(1), pp. 53-60. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.14708>

- Borjas, G. J. (1989). Economic Theory and International Migration. *International Migration Review*, 23(3), 457-485. <https://doi.org/10.1177/019791838902300304>
- Banco de México, BANXICO. (2023). *Evolución Reciente de la Balanza Agroalimentaria*. Recuperado de: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/recuadros/%7B9E551D10-6435-F6CE-021C-AD84ADE00E93%7D.pdf>
- Calderón, C., y Sánchez, L. I. (2012). *Políticas migratorias y sus efectos en la migración de retorno: el caso de México*. Colegio de la Frontera Norte (COLEF), Tijuana, México.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2022). *Innovación para el desarrollo: la clave para una recuperación transformadora en América Latina y el Caribe (LC/CCITIC.3/3/-*)*, Santiago, Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47544-innovacion-desarrollo-la-clave-recuperacion-transformadora-america-latina-caribe>
- Delgado, R. y Mañán, O. (2005). Migración México – Estados Unidos e integración económica. *Política y Cultura*, (23), 9-23. <https://polcul.xoc.uam.mx/index.php/polcul/article/view/958>
- Drechsler, D. (2008), International Labour Mobility Opportunity or Risk for Developing Countries? *OECD Development Centre Policy Insights*, (69), OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/238677504843>.
- Egger, P., Ehrlich, M., y Nelson, D. (2012). Migration and Trade. *The World Economy*, 35(2), 216-241. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2011.01429.x>
- Feng, S., Krueger, A., y Oppenheimer, M. (2010). Linkages among climate change, crop yields and Mexico – US cross-border migration. *Journal of the National Academy of Sciences*, 107(32), 14257-14262. <https://doi.org/10.1073/pnas.1002632107>
- Frank, A. G. (1966). The Development of Underdevelopment. *Monthly Review*, 18(4), 17-31. https://doi.org/10.14452/MR-018-04-1966-08_3
- Furtado, C. (1971). Dependencia externa y teoría económica. *El trimestre económico*, 38(150), 335-349. <https://www.jstor.org/stable/23395035>
- García, R. (2007). Migración internacional, tratados de libre comercio y desarrollo económico en México y Centroamérica, en Vidal, G., Guillen, A. (coordinadores.), *Repensar la teoría del desarrollo en un contexto de globalización. Homenaje a Celso Furtado* (pp. 313-335). Buenos Aires: CLACSO.
- Greenland, A., Lopresti, J., y McHenry, P. (2019). Import Competition and Internal Migration. *The Review of Economics and Statistics*, 101(1), 44–59. https://doi.org/10.1162/rest_a_00751
- Gujarati, D. y Porter, D. (2009). *Econometría*. McGraw-Hill. <https://fvela.files.wordpress.com/2012/10/econometria-damodar-n-gujarati-5ta-ed.pdf>
- Hajra y Ghosh, (2018). Agricultural productivity, household poverty and migration in the Indian Sundarban Delta. *Elementa Science of the Anthropocene*, 6(3), 1-13. <https://doi.org/10.1525/elementa.196>
- Hanson, G. H. (2007). Emigration, Labor Supply, and Earnings in Mexico. In Borjas, G.J. (ed.), *Mexican Immigration to the United States* (pp. 289-328). <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226066684.003.0010>
- Hanson, G. H., y McIntosh, C. (2010). The great Mexican emigration. *The Review of Economics and Statistics*, 92(4), pp. 798-810. https://doi.org/10.1162/REST_a_00031
- Harris, J. R., y Todaro, M. P. (1970). Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis. *American Economic Review*, 60(1), 126-142. <https://www.jstor.org/stable/1807860>
- Huy, H. T., y Nonneman, W. (2016). Economic effects of labor migration on agricultural production of farm households in the Mekong River Delta region of Vietnam. *Asian and Pacific Migration Journal*, 25(1), 3-21. <https://doi.org/10.1177/0117196815621199>

- Imran, M., Bakhsh, K., y Hassan, S. (2016). Rural to urban migration and crop productivity: evidence from Pakistani Punjab. *Mediterranean Agricultural Sciences*, 29(1), 17-19. <https://dergipark.org.tr/en/pub/mediterranean/issue/31214/339631>
- Kitenge, E. (2016). Effects of food and agricultural imports on domestic factors in the U.S. agricultural sector: a translog cost function framework. *Applied Economics Letters*, 23(2), 132-137. <https://doi.org/10.1080/13504851.2015.1058897>
- List, F. (1856). *National system of political economy*. JB Lippincott & Company. ISBN-1163801100.
- Lomelí, L., y Vázquez, M. (2016). Cambio estructural y migración. El caso de México. *Economía UNAM*, 13(39), 3-25. <https://doi.org/10.1016/j.eunam.2016.08.001>
- McKenzie, D., y Rapoport, H. (2007). Network effects and the dynamics of migration and inequality: Theory and evidence from Mexico. *Journal of Development Economics*, 84(1), 1-24. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2006.11.003>
- Marchetta, F., y Shen, K. (2012). The Interaction Between Migration and Inequality: Evidence from Rural Mexico. *Journal of Development Studies*, 48(1), 68-85.
- Martínez-Damián, M., y Martínez-Damián, M. (2013). Productividad total de los factores en la agricultura y horticultura mexicana: 1991-2005. *Revista Chapingo, Serie Horticultura*. 19(3), 355-366. <https://doi.org/10.5154/r.rchsh.2012.08.043>
- Massey, D. S., y Espinosa, K. E. (1997). What's Driving Mexico-U.S. Migration? A Theoretical, Empirical, and Policy Analysis. *American Journal of Sociology*, 102(4), 939-999. <https://doi.org/10.1086/231037>
- Massey, D. S., Durand, J., y Malone, N. J. (2002). *Beyond smoke and mirrors: Mexican immigration in an era of economic integration*. Russell Sage Foundation.
- Mendoza, J. E. (2011). *La migración México-Estados Unidos y la política de control migratorio: un análisis econométrico*. Colegio de la Frontera Norte (COLEF), Tijuana, México.
- Nicita, A. (2013). *Who Benefited from Trade Liberalization in Mexico? Measuring the Effects on Household Welfare*. Policy Research Working Papers. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-3265>
- Noman, A., y Stiglitz, J. E. (2016). Learning, industrial, and technology policies: an overview. In Noman, A. & Stiglitz, J.E. (Editors), *Efficiency, finance, and varieties of industrial policy: Guiding resources, learning, and technology for sustained growth*, (pp. 1-20). <https://doi.org/10.7312/noma18050-001>
- Observatorio Laboral (2024). *Ocupación por sectores económicos*. Tercer trimestre 2023. https://www.observatoriolaboral.gob.mx/static/estudios-publicaciones/Ocupacion_sectores.html
- Organización de las Naciones Unidas, ONU (2022). *Informe sobre las migraciones en el mundo 2022*. <https://worldmigrationreport.iom.int/wmr-2022-interactive/?lang=ES>
- Organización Internacional para las Migraciones, OIM. (2024). *Perfil migratorio de México. Boletín anual 2022*. <https://mexico.iom.int/sites/g/files/tmzbd11686/files/documents/2023-03/Perfil%20Migratorio-%20Boletin%20Anual%202022%20%283%29.pdf>
- Oliveira Junior, O. de P., y Wander, A. (2021). Factors for the success of agricultural cooperatives in Brazil. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics*, 122(1), 27-42. <https://doi.org/10.17170/KOBRA-202102113202>
- Pardo, A. M. y Salinas, L. A. (2018). Migración internacional y remesas en México. El caso de la Zona Metropolitana del Valle de México. *Entorno Geográfico*, 15(1), 48-62. <https://doi.org/10.25100/eg.v0i15.6710>
- Parikh, A. (2006). Relationship Between Trade Liberalization, Growth, and Balance of Payments in Developing Countries: An Econometric Study. *The International Trade Journal*, 20(4), 429-467. <https://doi.org/10.1080/08853900600941092>

- Pew Research Center Analysis of United Nations (2022). *Key facts about recent trends in global migration*. Recuperado de: <https://www.pewresearch.org/short-reads/2022/12/16/key-facts-about-recent-trends-in-global-migration/>
- Piore, M. J. (1979). *Birds of Passage: Migrant Labor and Industrial Societies*. Cambridge University Press.
- Puyana, A., y Romero, J. (2006). El sector agropecuario mexicano a diez años del TLCAN: economías dispares, negociaciones asimétricas y resultados previsibles. En Gambrill, M. (coord) *Diez años del TLCAN en México*. ISBN: 970-32-3029-6.
- Rozelle, S., Taylor, E., y Debrauw, A. (1999). Migration, Remittances, and Agricultural Productivity in China. *AEA Papers and Proceedings*, 89(2), pp. 287-291. <https://doi.org/10.1257/aer.89.2.287>
- Quintana, L., y Salgado, U. (2016). Migración interna mexicana de 1990-2010: un enfoque desde la nueva geografía económica. *Problemas del desarrollo*, 47(184), 137-162. <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2016.01.007>
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, SADER. (2024). *Conoce la Balanza Agroalimentaria*. <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/conoce-la-balanza-agroalimentaria>
- Stark, O., y Bloom, D. E. (1985). The new economics of labor migration. *American Economic Review*, 75(2), 173-178. <https://www.jstor.org/stable/1805591>
- Taylor, J.E. (2002). The New Economics of Labour Migration and the Role of Remittances in the Migration Process. *International Migration*, 37(1), 63-88. <https://doi.org/10.1111/1468-2435.00066>
- Taylor, J. E., y López-Feldman, A. (2010). *Does migration into rural communities in poor countries reduce poverty? Evidence from Mexico*. <https://www.fao.org/agrifood-economics/publications/detail/en/c/120583/>
- Tumenta, B. F., Amungwa, F. A., y Nformi, M. I. (2021). *Role of agricultural cooperatives in rural development in the era of liberalization in the North West and South West regions of Cameroon*. <https://doi.org/10.5897/JAERD2020.1211>
- U.S. Department of Agriculture, USDA. (2019). *Rising Wages Point to a Tighter Farm Labor Market in the United States*. <https://www.ers.usda.gov/amber-waves/2019/february/rising-wages-point-to-a-tighter-farm-labor-market-in-the-united-states/>
- Verduzco, G. (2000). La migración mexicana a Estados Unidos. Estructuración de una selectividad histórica. En Tuirán, R. (Coord.) *Migración México - Estados Unidos: Continuidad y cambios*. (pp. 11-33). Consejo Nacional de Población.
- Villareal, M. (2010). NAFTA and the Mexican Economy. *Congressional Research Service*, pp. 1-20. <https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc491090/>
- Wallerstein, I. (1974). *The Modern World-System: Capitalist Agriculture and the Origins of the European World-Economy in the Sixteenth Century*. Academic Press.
- Winters, L.A. y A. Martuscelli (2014). Trade Liberalization and Poverty: What Have We Learned in a Decade? *Annual Review of Resource Economics*, 6, 493-512. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-110713-105054>
- Ybañez Zepeda, E., y Alarcón, R. (2014). Turbulencia económica, violencia y cambios migratorios en la frontera norte de México, 1990-2010. *Migración y Desarrollo*, 12(22). <https://doi.org/10.35533/MYD.1222.EYZ.RA>
- Zelinsky, W. (1971). The Hypothesis of the Mobility Transition. *Geographical Review*, 61(2), 219-249. <https://doi.org/10.2307/213996>