

# ITSJ ECHERÍ

Revista de Divulgación de Estudios  
Económico Agroalimentarios  
y del Desarrollo Rural

VOL. II. NÚMERO 5. ISSN 2992-7196  
MAYO - AGOSTO 2024



UNIVERSIDAD MICHOACANA  
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO



# ITSI ECHERI

Revista de Divulgación de Estudios  
Económico Agroalimentarios  
y del Desarrollo Rural

VOL. II. NÚMERO 5. ISSN 2992-7196  
MAYO - AGOSTO 2024



## UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

Dra. Yarabí Ávila González  
**Rectora**

D.C.E. Javier Cervantes Rodríguez  
**Secretario General**

Dr. Antonio Ramos Paz  
**Secretario Académico**

Dr. Edgar Martínez Altamirano  
**Secretario Administrativo**

Dr. Miguel Ángel Villa Álvarez  
**Secretario de Difusión Cultural y Extensión Universitaria**

C.P. Enrique Eduardo Román García  
**Tesorero General**

Mtra. Ana Delia Quintero Cervantes  
**Contralora**

Dr. Jesús Campos García  
**Coordinador de la Investigación Científica**

Dra. Laura Leticia Padilla Gil  
**Coordinadora General de Estudios de Posgrado**

## INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Dra. América Ivonne Zamora Torres  
**Directora**

Dr. Plinio Hernández Barriga  
**Secretario Académico**

Dr. José Odón García García  
**Centro de Estudios Económico Agroalimentarios y del Desarrollo Rural**

Revista ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación de Estudios Económico Agroalimentarios y del Desarrollo Rural, Vol. 2 No. 5, Mayo - Agosto 2024, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) a través del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE), Av. Francisco J. Mújica, s/n, Ciudad Universitaria, Edificio ININEE C.P. 58030, Tel. y Fax +52(443)3165131, <https://publicaciones.umich.mx/revistas/itsi-echeri/ojs/index>, [itsiecheri.publicaciones@umich.mx](mailto:itsiecheri.publicaciones@umich.mx) Editor en jefe: Jorge Víctor Alcaraz Vera. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No.04-2022-082317040500-102, ISSN: 2992-7196, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número: Departamento de Sistemas y Tecnologías de la Información del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, Ing. Jorge García Velázquez, Av. Francisco J. Mújica, s/n, Ciudad Universitaria, Edificio ININEE C.P. 58030, Tel. (443) 3165131 Ext. 217, fecha de última modificación, 10 de agosto de 2024.



**VOL. II. NÚMERO 5. ISSN 2992-7196  
MAYO - AGOSTO 2024**

ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación de Estudios Económico Agroalimentarios y del Desarrollo Rural es una revista cuatrimestral arbitrada, publicada por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) a través del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE, abierta al debate, que impulsa el análisis y la discusión permanente de los estudios vinculados al desarrollo rural con artículos de divulgación científica arbitrados por pares, publicada por el Centro de Estudios Económico Agroalimentarios y del Desarrollo Rural (CEEADER) del ININEE de la UMSNH. El contenido de los artículos es responsabilidad exclusiva de los autores, por lo que la Revista ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación de Estudios Económico Agroalimentarios y del Desarrollo Rural, su personal o los miembros de su Consejo Editorial Interno y Externo, no asumen responsabilidad alguna en caso de posibles controversias que el contenido de los trabajos publicados pudieran causar a los intereses de terceros. Asimismo, los artículos publicados no reflejan necesariamente la opinión del CEEADER, ni del ININEE ni de la UMSNH. Se encuentra indexada en los siguientes índices y catálogos: Open Journal System (OJS), DRJI, LatinREV, Academia.edu, Euro Pub, Directorio Latindex, Google Scholar.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

**Revista ITSÍ ECHERI**

Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo  
Santiago Tapia No. 403  
Col. Centro C.P. 58000  
Morelia, Michoacán, México  
Tel (443) 316 5131  
www.ininee.umich.mx

**Editor en Jefe**

Jorge Victor Alcaraz Vera

**Consejo Editorial Interno**

Dra. América I. Zamora Torres, Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

Dr. Enrique Armas Arévalos, Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

Dr. Jerjes Itzcóatl Aguirre Ochoa, Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

Dr. Joel Bonales Valencia, Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

Dr. Félix Chamú Nicanor, Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

Dr. Antonio Favila Tello, Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México.

**Consejo Editorial Externo**

Dra. María Artemisa López León (Departamento de Estudios de Administración Pública, El Colegio de la Frontera Norte, A.C. México)

Dr. José Luis Seefoó Luján (Centro de Estudios Rurales de El Colegio de Michoacán. México).

Dra. Marx Aguirre Ochoa (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural en Michoacán. México).

Dra. Citlali Colín Chávez (Centro de Innovación y Desarrollo Agroalimentario de Michoacán, México).

**Cuidado de la Edición**

Jorge Víctor Alcaraz Vera

**Diseño de portada e interiores**

Jaime Fraga Robles

ISSN: 2992-7196.

## CONTENIDO

<b>EDITORIAL</b>	<b>7</b>
<b>Competitividad de la producción del arándano en Michoacán: un enfoque de análisis de políticas</b>	<b>9</b>
Iván Báez Figueroa Gaspar Efraín Guzmán Sánchez José Carlos Rodríguez	
<b>Hacia un México más conectado: Comercio electrónico como motor de desarrollo rural</b>	<b>17</b>
América Ivonne Zamora Torres Alberto Salvador Gómez Cortés	
<b>Internacionalización de las empresas productoras del café ubicadas en el estado de Veracruz, México</b>	<b>25</b>
Jorge Víctor Alcaraz Vera Claudia Lizbeth Morales Angeles Casimiro Leco Tomás	
<b>La política agrícola en México de 1982 a 2018: Un análisis histórico de su incidencia en la producción del maíz</b>	<b>31</b>
Ignacio Gutiérrez Reyes Odette Virginia Delfín Ortega	



## EDITORIAL

IITSÍ ECHERI Revista de Divulgación de Estudios Económico Agroalimentarios y del Desarrollo Rural es una revista cuatrimestral, abierta al debate, que impulsa el análisis y la discusión permanente de los estudios vinculados al desarrollo rural con artículos arbitrados por pares, publicada por el Centro de Estudios Económico Agroalimentarios y del Desarrollo Rural (CEEADER) del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH).

La revista IITSÍ ECHERI Revista de Divulgación de Estudios Económico Agroalimentarios y del Desarrollo Rural, surgió en el año 2023 en el CEEADER del ININEE de la UMSNH, con la finalidad de cubrir la necesidad de difusión y divulgación de los productos de investigación relacionados con el sector primario de la economía, contribuyendo así a fortalecer la generación de conocimiento y formación de científicos en el estudio de los fenómenos vinculados al desarrollo rural y el sector agropecuario. En sus primeros números la revista ha cubre temáticas relacionadas con el CEEADER, constituyéndose actualmente en el órgano de difusión del Centro, siendo su cobertura temática las áreas de:

- Estudios Agroalimentarios.
- Desarrollo Rural.
- Estudios de Caso.

Por lo que la revista IITSÍ ECHERI Revista de Divulgación de Estudios Económico Agroalimentarios y del Desarrollo Rural es una publicación electrónica cuatrimestral de comunicación social de la ciencia, dirigida a la comunidad universitaria y al público interesado en la temática asociada al sector agrícola y pecuario de México y del extranjero. Su principal objetivo es comunicar temas relacionados con el desarrollo rural a través de la publicación de artículos y reseñas que recuperan y revitalizan los grandes retos teóricos contemporáneos en este campo.

De acuerdo con lo anterior, los artículos que aquí se presentan han seguido un riguroso proceso de arbitraje y selección con el objeto de garantizar la más elevada calidad académica de la revista.

Por lo que hace al Vol. II Núm. 5 Mayo - Agosto 2024 tenemos el placer de contar con las siguientes colaboraciones:

- 1. Iván Báez Figueroa, Gaspar Efraín Guzmán Sánchez y José Carlos Rodríguez**  
COMPETITIVIDAD DE LA PRODUCCIÓN DEL ARÁNDANO EN MI-  
CHOACÁN: UN ENFOQUE DE ANÁLISIS DE POLÍTICAS
- 2. América Ivonne Zamora Torres y Alberto Salvador Gómez Cortés**  
HACIA UN MÉXICO MÁS CONECTADO: COMERCIO ELECTRÓNICO  
COMO MOTOR DE DESARROLLO RURAL
- 3. Jorge Víctor Alcaraz Vera, Claudia Lizbeth Morales Angeles y Casimiro  
Leco Tomás**  
INTERNACIONALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS PRODUCTORAS DEL  
CAFÉ UBICADAS EN EL ESTADO DE VERACRUZ, MÉXICO
- 4. Ignacio Gutiérrez Reyes y Odette Virginia Delfín Ortega**  
LA POLÍTICA AGRÍCOLA EN MÉXICO DE 1982 A 2018: UN ANÁLISIS  
HISTÓRICO DE SU INCIDENCIA EN LA PRODUCCIÓN DEL MAÍZ

## Competitividad de la producción del arándano en Michoacán: un enfoque de análisis de políticas

### *Competitiveness of Blueberry production in Michoacán: a policy analysis approach*

Iván Báez Figueroa

ORCID: 0000-0002-4619-9495

Gaspar Efraín Guzmán Sánchez

ORCID: 0000-0002-4619-9495

\*José Carlos Rodríguez

ORCID: 0000-0002-0942-8017

\* Autor para correspondencia: jcrodriguez@umich.mx

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México.

## Problemática

La producción de *berries* o frutillas a nivel mundial se concentra en seis tipos: arándano azul, arándano rojo, fresa, frambuesa, grosella y zarzamora. En nuestro país se destacan en la producción de *berries*, el arándano azul, fresa, frambuesa y zarzamora. La producción de *berries* en México ha experimentado un gran impulso por las ventajas competitivas que ofrece. En el caso particular del arándano, ha tomado relevancia para Michoacán por sus condiciones propicias de suelo y clima óptimos para la producción de esta frutilla, que ha recobrado mayor demanda en el mercado internacional.

Para presentar el potencial económico de la producción de *berries* en México y el mundo, es importante destacar que, en los últimos años, esta actividad agrícola ha experimentado un crecimiento acelerado. Para el año 2023, esta industria generó un impacto económico positivo en las regiones productoras, fortaleciendo a la economía mexicana.

De acuerdo con datos de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), para el año 2022, las *berries* en México representaron el segundo producto con mayor valor de exportación, con cuatro mil 700 millones de dólares estadounidenses (USD). La producción fue de un millón 046 mil 264 toneladas en nuestro país. Entre las principales entidades federativas que destacan como productoras se encuentran Michoacán con 601 mil 416 toneladas (57.5 por ciento); Jalisco con 175 mil 632 toneladas (16.8 por ciento de la producción nacional); Baja California con 129 mil 125 toneladas (12.3 por ciento); mientras que el resto de la producción se sitúa en Guanajuato y Sinaloa.

Cómo citar: Baéz, I., Guzmán, G.E. y Rodríguez, J.C. (2024). Competitividad de la producción del Arándano en Michoacán: un enfoque de análisis de políticas. ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación en Ciencias Agroalimentarias y del Desarrollo Económico Rural, II (5), 9-15. <https://doi.org/10.33110/itsiecheri20>

Editor en Jefe: Dr. Jorge Víctor Alcaraz Vera.

ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación en Ciencias Agroalimentarias y del Desarrollo Económico Rural, II (5) Mayo – Agosto 2024. pp: 9-15

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International

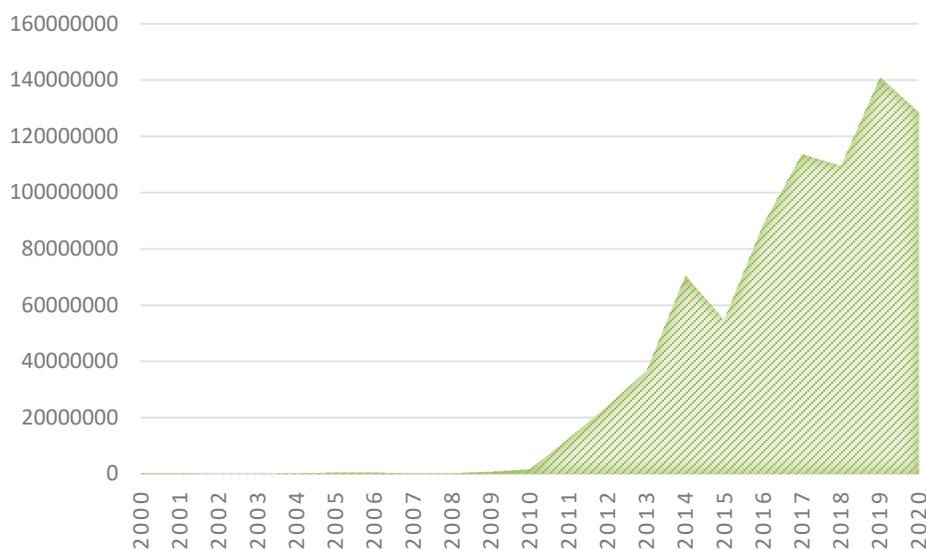


Con información de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la cosecha y producción de este fruto a nivel mundial para el año 2019, se llevó a cabo principalmente en tres países: México, Serbia y Estados Unidos (EE. UU). Una vez realizado el estudio, se puede concluir que la producción de arándano es una actividad rentable. Sin embargo, cabe señalar que el cultivo de esta frutilla no requiere de una cantidad considerable de hectáreas, debido a que su producción no es escalable en plano vertical. Sin embargo, sí requiere de una infraestructura costosa y un cuidado muy atento de la producción.

## Desarrollo

El *Vaccinium*, conocido comúnmente como arándano, es una especie arbustiva terrestre de hoja perenne, presenta características rizomatosas, con lo cual queremos decir que las ramas nacen de manera subterránea. El arándano es el fruto del arbusto de arándano, similar a la mora, algo vellosa, de olor fragante y suave, y de sabor agrídulce muy agradable. Para los consumidores de este fruto, su sabor es incomparable y ofrece una variedad de usos que van desde mermeladas hasta consumirse en fresco directamente. Quienes disfrutan de este fruto coinciden en que su sabor no tiene comparación con otros frutos. También es considerado un fruto poco común y hasta exótico en algunos países, y requiere cuidados específicos que abarcan desde cultivo en invernaderos, hasta atención a su temperatura e irrigación. Una ventaja de los arándanos es que, comparados con otros frutos, requieren menos espacio para su siembra y cosecha. En la gráfica 1 se muestra la evolución que ha tenido la producción de la frutilla en donde se debe destacar que la creciente tendencia durante los últimos veinte años, en ese sentido se pueden apreciar algunas caídas en la producción, pero también se destaca su fácil recuperación.

**Gráfica 1**  
**Producción anual de arándano en México 2000-2020.**



Fuente: Elaboración propia con base en SADER (2022).

Hay varios factores que contribuyen al éxito de la producción de arándanos en México: clima y geografía, ya que México posee una variedad de microclimas que son ideales para el cultivo de arándanos. Estados como Michoacán, Jalisco y Baja California ofrecen las condiciones climáticas óptimas para la producción durante todo el año. Dentro de los factores que determinan el incremento de la productividad de la frutilla se pueden destacar los que a continuación se presentan.

### **Inversión y Tecnología**

La industria de las frutillas y los integrantes de las cadenas de valor deben realizar inversión en tecnología para mejorar la producción agrícola, optimizar tiempos y costos, fortalecer la sanidad e inocuidad que exigen los mercados internacionales y/o para cumplir con las certificaciones que exigen algunos países árabes. Esto incluye sistemas de riego avanzados, invernaderos, y técnicas de cultivo que mejoran la calidad y el rendimiento de la fruta.

### **Mercado de Exportación**

El aumento en la demanda global de arándanos ha impulsado la expansión del mercado de exportación mexicano. EE. UU, Europa y Asia son algunos de los principales destinos de los arándanos mexicanos.

De acuerdo con datos oficiales para el año 2022, nuestro país se posicionó como el octavo exportador mundial de arándanos frescos, con valor de la producción por 490 millones de USD y una tasa media anual de crecimiento del 15.5 por ciento (SADER,2023).

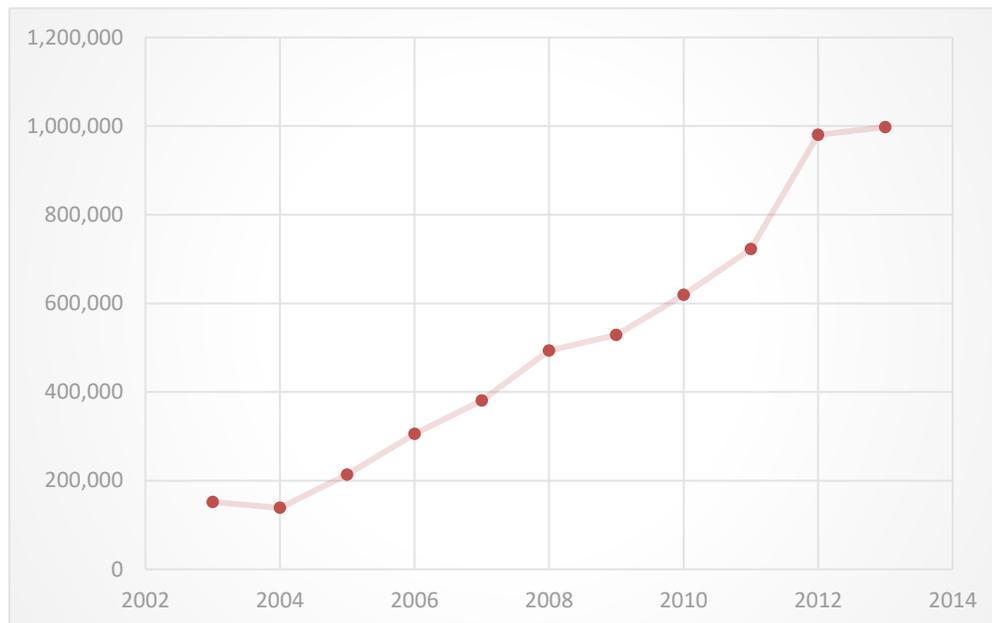
### **Mano de Obra**

El cultivo del arándano en México también se beneficia de una amplia disponibilidad de mano de obra. Aunque esto representa un desafío en términos de condiciones laborales y remuneración justa, también es una ventaja competitiva en términos de costos de producción.

### **Exportación**

La exportación de arándanos en México ha mostrado un crecimiento impresionante en los últimos años. Hasta junio de 2021, las exportaciones de arándanos mexicanos alcanzaron los 713 millones de USD, lo que representa un incremento del 18.9% en comparación con los 599.8 millones de USD del mismo periodo en 2020. Este notable crecimiento se refleja también en la producción, que registró un aumento del 13.6% en 2020, pasando de 128 mil 848 toneladas en 2019 a 146 mil 343 toneladas a finales de ese año. La gráfica 2 muestra el comportamiento que ha mantenido la exportación del arándano durante 12 años. Los principales estados productores de arándanos en México son Jalisco, Michoacán y Baja California, con Jalisco siendo el líder con 104 mil 80 toneladas.

**Gráfica 2**  
**Exportación anual de arándano en México 2002-2014.**



Fuente: Elaboración propia con base en SADER (2022).

En el año 2021, México se destacó como el segundo mayor productor mundial de arándanos, con una producción de 165,677 toneladas, lo que significó un incremento del 13.2% con respecto a las 146,350 toneladas de 2020. En términos de exportación, de acuerdo con datos de SADER (2022), en 2020 México exportó 107,462 toneladas de arándanos, representando un aumento del 25.1% respecto a 2019 y del 48.8% en comparación con 2018. Estas exportaciones tuvieron un valor de 1,105 millones de USD, un 20.9% más que los 914 millones de USD de 2019. El principal destino de estas exportaciones es EE. UU, recibiendo el 92.0% del volumen total exportado, esta información refleja el notable crecimiento y potencial del sector del arándano en México, tanto en términos de producción como de exportación. Sin embargo, un 90% de las exportaciones tienen como destino los EE. UU y en México, Jalisco es el que tiene la mayor participación en la exportación de este fruto.

### La producción de arándano en Michoacán

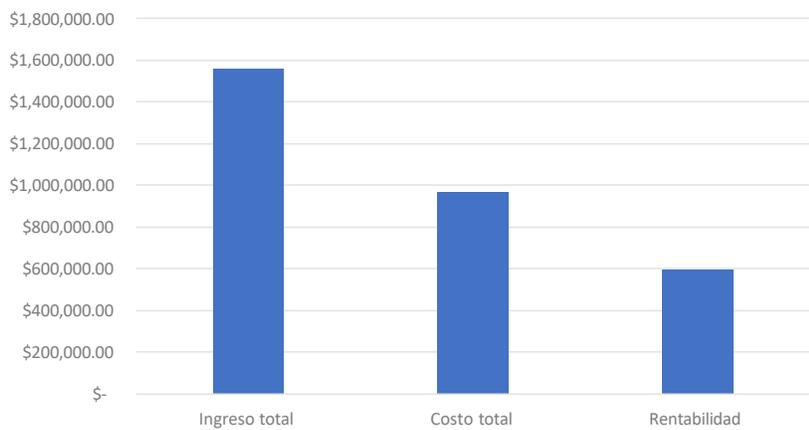
Aunque Michoacán tiene las condiciones idóneas para la producción, se ha visto rezagado en la comercialización de este fruto, el estudio se centra en el caso concreto de Michoacán, para identificar si su producción es rentable, así como si existen o no las ventajas competitivas en Michoacán.

Como ya se ha mencionado, la producción de arándano en Michoacán ocupa un lugar muy importante. Para este estudio, se ha considerado la producción agrícola más importante de la región, tomando datos de tres regiones que cultivan estos frutos: Zamora, Pátzcuaro y Zitácuaro. Es importante destacar que cada región presenta un

nivel considerablemente diferente de infraestructura e inversión en la cosecha de estas frutillas; sin embargo, representa en buena medida un ingreso importante para las familias de estas regiones.

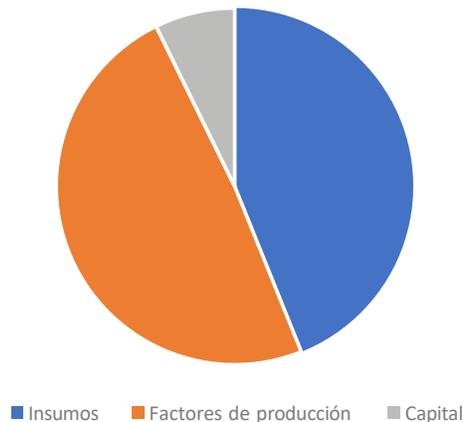
La primera parte de la Matriz de Análisis de Políticas (MAP) requiere obtener las ganancias a precios privados para la industria (los precios privados se refieren a los costos incurridos y las ganancias obtenidas al precio que le cuesta a las empresas o industrias producir sus productos).

**Gráfica 3**  
**Relación ingreso-costo del arándano.**



Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de la MAP para 2023.

**Gráfica 4**  
**Distribución de los costos del arándano.**



Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de la MAP para 2023.

Se contrasta el ingreso obtenido por hectárea cosechada por cultivo con el costo que implica sembrar una hectárea para determinar la rentabilidad que ofrece cada cultivo ante escenarios promedio de precio y rendimiento. El arándano ofrece una

rentabilidad superior al volumen de costos que requiere.

Debido a que, para estos frutillos, los precios de venta dependen de factores como calidad, cantidad cosechada, temporada, entre otros, se muestran de manera gráfica diferentes escenarios para identificar qué factores son más sensibles y qué combinación de factores pueden dañar severamente las utilidades de los productores en caso de que aparezcan distorsiones internas.

David Ricardo (1817) formuló su teoría de la ventaja comparativa, en la que explica que las desventajas absolutas que puedan existir en la producción de un bien, en alguno de ellos, esas desventajas serán menores o relativas. Por lo tanto, una diferencia en los costos de los bienes entre dos países constituye la base de las actividades entre dos países. Un país debería especializarse en la producción y exportación de aquel bien en el que tenga un menor costo

Un país exportará el bien cuya producción exija el uso intensivo del factor relativamente abundante y bajo costo con que cuenta el país. Importará el bien cuya producción requiera el uso intensivo del factor relativamente escaso y costoso de que dispone el país (Palmieri, 2019).

Acorde con estas teorías, cuando existe un aprovechamiento eficiente de los productos, se tienen precios en equilibrio en ingresos, costos y ganancias a nivel internacional. Si por el contrario se encuentran en desequilibrio, podría ser señal de distorsiones ya sea en las políticas públicas del país o del mercado.

## Propuesta de solución

Dentro de la problemática observada, se identifica la falta de recursos financieros. Por lo tanto, será necesario trabajar en *pro* de una estructura financiera que les permita generar recursos, así como para la reinversión requerida en las nuevas cosechas y mantener un plan de ahorro que permita reducir el apalancamiento de manera progresiva con el transcurso de los años.

Se recomienda la inversión en maquinaria especializada para el corte y selección de los frutos, así como de empaquetado y etiquetado, que influyen considerablemente en los costos generados en las exportaciones. Por lo tanto, es conveniente comprar los envases apropiados para su almacenamiento y transporte, un costo que puede reducirse contando con un sistema propio. Este también podría adquirirse por medio de agrupaciones o sociedades de agricultores.

Asimismo, se recomienda establecer ventas anticipadas con contratos firmes que estipulen los precios finales y utilizar seguros para la cosecha y producción. Esto tiene como objetivo asegurar un mayor retorno de la inversión y garantizar al productor su continuidad en el mercado. De igual manera, es recomendable estudiar a profundidad las normas sanitarias que exigen países de alta demanda e ir trabajando en cumplir cada una de ellas. En un momento, puede resultar en una inversión sin utilidad, pero a largo plazo, esto será una diferenciación sobre los competidores. Se recomienda trabajar en una estructura financiera que no afecte los retornos de inversión pero que proteja al productor en caso de mermas en su cosecha.

Una vez realizado el estudio, se puede concluir que la producción de arándano es una actividad rentable. Sin embargo, cabe señalar que el cultivo de esta frutilla no requiere de una cantidad considerable de hectáreas, debido a que su producción no es escalable en plano vertical. Sin embargo, sí requiere de una infraestructura costosa y un cuidado muy atento de la producción.

## Contribución a la sociedad

La presente investigación contribuye socialmente con información para investigaciones que se realicen con relación a la competitividad del arándano, así como el análisis de sus determinantes. Con ello, se busca influir en la toma de decisiones de los actores involucrados de los distintos sectores público social, y privado. Ya que la producción de arándanos impulsa al crecimiento económico de las regiones productoras.

## Referencias

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (n.d.). <https://www.fao.org/faostat/en/#data>
- Palmieri, F. G. (2019). *Repasando las teorías del comercio*. Cámara de Exportadores de la República Argentina. <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-nacional-autonoma-de-honduras/cooperacion-internacional-e-integracion-economica/teorias-del-ci-palmieri/46411253>
- Porter, M. E. (2011). *Competitive advantage of nations; creating and sustaining superior performance*. Simon and
- Ricardo, D. (1821). *On the principles of political economy*. <https://archive.org/details/onprinciplesofpo0000rica>
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2022). Informe anual 2022. <https://www.sader.gob.mx/informes/anuales/2022>
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2023, 12 de agosto). Informe sobre el desarrollo rural 2023. <https://www.sader.gob.mx/informes/desarrollo-rural-2023>
- United States International Trade Commission. (n.d.). [https://www.usitc.gov/research\\_and\\_analysis.htm](https://www.usitc.gov/research_and_analysis.htm)
- United States Department of Agriculture. (n.d.). <https://www.usda.gov/topics/plant>



## Hacia un México más conectado: Comercio electrónico como motor de desarrollo rural

*Towards a more connected Mexico: E-commerce as a driver of rural development*

América Ivonne Zamora Torres

ORCID: 0000-0003-1811-4711

\*Alberto Salvador Gómez Cortés

ORCID: 0009-0003-3592-5118

\* Autor para correspondencia: 1164765d@umich.mx

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

### Problemática

El comercio electrónico ha crecido globalmente las últimas dos décadas gracias a la conectividad proporcionada por el internet, que ha mejorado la eficiencia en transacciones y reducido los tiempos de espera. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han sido clave en este desarrollo, optimizando procesos empresariales y aumentando la competitividad.

Para las empresas, el comercio electrónico ofrece la posibilidad de ampliar mercados, acceder a un público global y operar con mayor eficiencia al reducir costos logísticos y de infraestructura. Para los consumidores, proporciona comodidad y accesibilidad, permitiendo compras en cualquier momento y desde cualquier lugar, con mayor variedad de productos y mejores decisiones de compra gracias a herramientas digitales.

En México, aunque el acceso a Internet ha mejorado, las empresas agropecuarias aún no aprovechan plenamente el potencial del comercio electrónico; por lo que el objetivo de este documento es presentar el posicionamiento de México en materia de comercio electrónico considerando como variables clave como infraestructura y conectividad digital, capital humano en habilidades TIC, marco regulatorio de telecomunicaciones, crecimiento y estabilidad económica y comercio internacional en el contexto de las TIC a través de un Análisis Factorial de Correspondencias (AFC) y comparándolo con 21 países.

A partir de los resultados presentados se presentan algunas propuestas para la mejora de la competitividad de las empresas mexicanas en materia de comercio electrónico.

Cómo citar: Zamora, A.I. y Gómez, A.S. (2024). Hacia un México más conectado: Comercio electrónico como motor de desarrollo rural. *ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación en Ciencias Agroalimentarias y del Desarrollo Económico Rural*, II (5), 17-24. <https://doi.org/10.33110/itsiecheri21>

Editor en Jefe: Dr. Jorge Víctor Alcaraz Vera.

ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación en Ciencias Agroalimentarias y del Desarrollo Económico Rural, II (5) Mayo – Agosto 2024. pp: 17-24.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International



## Desarrollo

### 1. ¿Qué está pasando con el comercio electrónico en todo el mundo?

El comercio electrónico está experimentando un crecimiento significativo en todo el mundo gracias a la conectividad global que ofrece el Internet. Este medio ha permitido una comunicación casi instantánea entre personas y empresas, lo que ha reducido los tiempos de espera y mejorado la eficiencia en las transacciones. A medida que más empresas y consumidores adoptan estas tecnologías, el volumen de bienes y servicios intercambiados a través de plataformas digitales ha aumentado de forma notable.

Un factor clave en este crecimiento es el uso de las TIC. Según Eurostat (2018), estas tecnologías han transformado la forma en que las empresas gestionan sus operaciones comerciales, optimizando procesos como la adquisición de mercancías, la logística y la atención al cliente. Esto ha permitido que las empresas mejoren su competitividad y eficiencia en un mercado global en constante evolución.

### 2. ¿Por qué es tan importante para las empresas y consumidores?

De acuerdo con la Organización Mundial del Comercio (OMC), el sector agrícola tiene un peso significativo en la economía internacional y en el comercio de México. A nivel global, el comercio agrícola representa aproximadamente el 7% del Producto Interno Bruto (PIB), y dentro de las exportaciones totales de un país, los productos agrarios constituyen alrededor del 14%. En México, este sector aporta el 2.2% del PIB, con un valor estimado de 627,000 millones de pesos en 2023. La importancia del sector agrícola para el comercio mexicano se refleja en la proporción que representan las exportaciones e importaciones agrarias, las cuales ascienden al 14% y 9.6% de las exportaciones e importaciones totales, respectivamente (Organización Mundial del Comercio [OMC], 2017).

Por otro lado, el comercio electrónico ha ganado un papel relevante en la economía mexicana. En 2022, el comercio digital de bienes y servicios representó el 5.9% del PIB nacional, lo que posiciona a México como el segundo mercado *online* más grande de América Latina, con un valor que superó los 33,000 millones de dólares estadounidenses en 2023, solo detrás de Brasil. Además, el Valor Agregado Bruto del Comercio Electrónico (VABCOEL) en 2022 fue de aproximadamente 1.7 billones de pesos a precios corrientes, lo que refleja un crecimiento notable en el sector digital. Esto sugiere un potencial significativo para que el comercio agrícola mexicano aproveche el comercio electrónico como un canal estratégico para expandir su mercado y alcanzar una mayor competitividad global (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2024).

El comercio electrónico ha crecido al conectar empresas y personas a través de Internet, facilitando el intercambio de bienes y servicios en constante aumento. Según Eurostat (2018), este tipo de comercio utiliza las TIC para optimizar procesos

como la adquisición de mercancías, la logística y la atención al cliente. No solo involucra transacciones entre empresas, sino también a individuos, gobiernos y organizaciones. Factores como el entorno legal y la reducción de costos operativos han sido clave para su desarrollo (Pesántez *et al.*, 2019).

Para las empresas, el comercio electrónico ofrece oportunidades significativas para expandir sus mercados más allá de las fronteras geográficas. A través de plataformas digitales, las empresas pueden acceder a un público global, lo que aumenta su base de clientes y, en consecuencia, sus ingresos. Además, el comercio electrónico permite a las empresas operar con mayor eficiencia, reduciendo costos de infraestructura física, almacenamiento y logística, optimizando sus operaciones a través de la automatización y las tecnologías de la información (Cardona *et al.*, 2015).

Para los consumidores, el comercio electrónico proporciona comodidad y accesibilidad pues les permite realizar compras desde cualquier lugar y en cualquier momento, eliminando la necesidad de visitar físicamente las tiendas. Esta modalidad también ofrece una mayor variedad de productos y servicios, lo que amplía las opciones de elección. Además, las herramientas digitales como reseñas, comparadores de precios y recomendaciones personalizadas hacen que los consumidores tomen decisiones de compra más informadas y adaptadas a sus necesidades (Pesántez *et al.*, 2019).

### 3. ¿Y las empresas mexicanas, están aprovechando esto?

A pesar del crecimiento en la adopción de tecnologías y el acceso a Internet en México, los datos sugieren que las empresas mexicanas aún no están aprovechando completamente el potencial del comercio electrónico. Si bien más del 65% de la población tiene acceso a Internet, y la infraestructura tecnológica ha mejorado considerablemente en los últimos años, la penetración del comercio electrónico sigue enfrentando desafíos importantes. Por un lado, la adopción de teléfonos móviles y la expansión de las redes de banda ancha han facilitado el acceso a servicios en línea para los consumidores, pero esto no se traduce automáticamente en un aprovechamiento pleno del comercio electrónico por parte de las empresas.

La pandemia de *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) impulsó la adopción de tecnologías digitales, pero el comercio electrónico en México sigue teniendo un crecimiento desigual. Mientras que las grandes empresas y ciertos sectores han avanzado en este ámbito, muchas pequeñas y medianas empresas (PYME) todavía enfrentan obstáculos significativos para adaptarse a las exigencias tecnológicas y logísticas del comercio electrónico. La falta de marcos regulatorios claros, infraestructura tecnológica subdesarrollada en ciertas regiones y las diferencias en la alfabetización digital son factores que frenan el aprovechamiento total del comercio electrónico (Asia Pacific Economic Cooperation [APEC], 2020).

En general las PYME rurales agropecuarias enfrentan problemas adicionales, como la limitada cobertura de internet. Al igual que las cooperativas agrarias de habla hispana, muchas de estas empresas carecen de presencia en línea y no aprovechan las herramientas digitales para comercializar sus productos. Esta situación

impide su expansión y disminuye su competitividad, especialmente en un entorno donde el comercio digital es cada vez más relevante (Juliá *et al.*, 2006).

Si se mejora la infraestructura digital y se promueve la capacitación en estas regiones, las PYME rurales podrían utilizar el comercio electrónico para acceder a nuevos mercados y contribuir al desarrollo económico de sus comunidades. Para lograrlo, es crucial implementar políticas de apoyo que impulsen la conectividad, la inclusión digital y la adopción de tecnologías en el ámbito rural.

#### 4. Resultados del Índice de Competitividad para México

A partir del uso del AFC como herramienta para procesar los datos de las variables que conformaron el índice generado, siendo éstas: infraestructura y conectividad digital, capital humano en habilidades TIC, marco regulatorio de telecomunicaciones, crecimiento y estabilidad económica y comercio internacional en el contexto de las TIC, se obtuvo un *ranking* de competitividad del comercio electrónico de México con los 20 países restantes que conforman la Asia Pacific Economic Cooperation (APEC).

Cabe señalar que se escogió esa zona debido a que actualmente es la que genera el 60 por ciento del comercio mundial.

Se escogió como herramienta metodológica el AFC, puesto que ayuda a entender y visualizar las relaciones entre diferentes datos, lo que permite identificar patrones importantes (Pérez, 2006).

Además, simplifica los datos, lo que facilita su análisis cuando hay muchas variables (Zamora, 2011). También permite comprobar si las relaciones encontradas entre los datos son significativas. Por último, el AFC encuentra factores clave que ayudan a resumir la información de manera clara, lo que es esencial para crear rankings y medir la competitividad (Guillermo *et al.*, 2010).

La tabla 2.1 y el gráfico 2.1 presentan una evaluación del desempeño de México en cinco dimensiones clave relacionadas con el comercio electrónico: infraestructura y conectividad digital, comercio internacional en el contexto TIC, crecimiento y estabilidad económica, marco regulatorio de telecomunicaciones, y capital humano en habilidades TIC.

En términos de desempeño, México muestra una posición regular en infraestructura y conectividad digital con un lugar de 15, así como en capital humano en habilidades TIC, donde obtiene el puesto número 14. Además, destaca el estancamiento de crecimiento y estabilidad económica, con el lugar 18, que se aproxima al peor posicionado posible de 20. Sin embargo, su desempeño en el comercio internacional en el contexto TIC es moderado, con un resultado de 11, lo que indica que aún hay margen para mejorar en esta área.

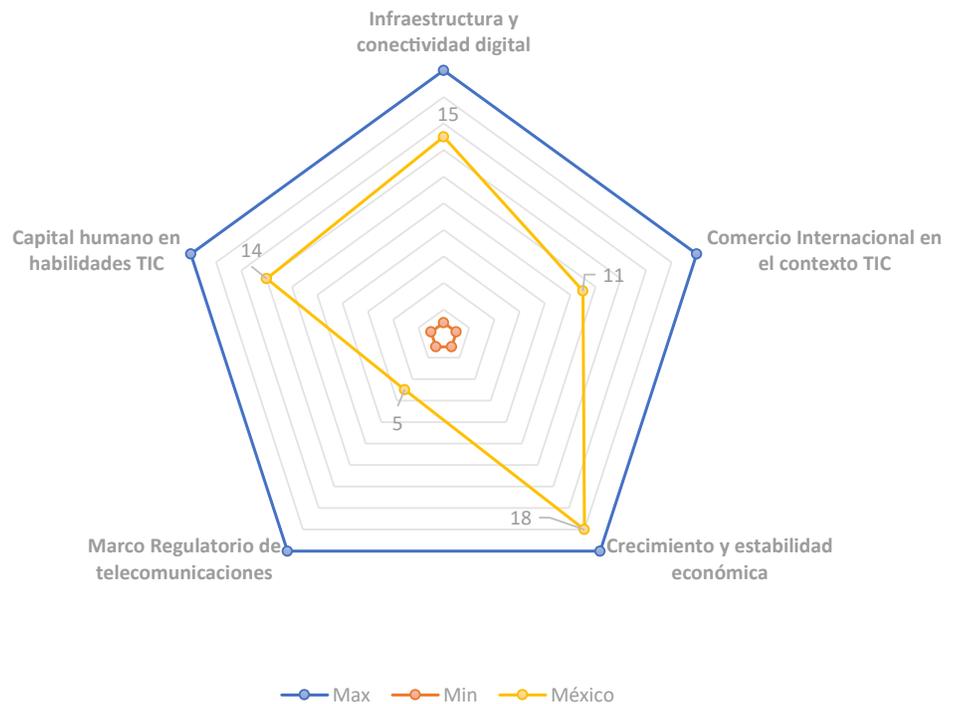
**Tabla 2.1.**  
**Indicadores de competitividad para México en el comercio electrónico de APEC.**

	Infraestructura y conectividad digital	Comercio internacional en el contexto tic	Crecimiento y estabilidad económica	Marco regulatorio de telecomunicaciones	Capital humano en habilidades tic
<b>Max</b>	20	20	20	20	20
<b>Min</b>	1	1	1	1	1
<b>México</b>	15	11	18	5	14

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos del Análisis Factorial de Correspondencias (2024).

La principal área destacada para México está en el marco regulatorio de telecomunicaciones, donde obtiene un lugar de 5, lo que sugiere que se han trabajado las regulaciones y políticas necesarias en este sector para destacar su competitividad en el entorno digital.

**Gráfico 2.1.**  
**Indicadores de competitividad para México en el comercio electrónico de APEC.**



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos del Análisis Factorial de Correspondencias (2024).

## Propuesta de solución

Para mejorar la competitividad del comercio electrónico en México, es necesario implementar una serie de soluciones estructuradas que aborden las principales barreras identificadas en el sector. En primer lugar, se propone una inversión sustancial en infraestructura digital, específicamente en la expansión de la cobertura de banda ancha en áreas rurales y semirurales. Esto es crucial para cerrar la brecha digital que limita la participación de muchas PYME, especialmente las agropecuarias, en el mercado digital. Además, el despliegue de tecnologías avanzadas como la red 5G podría mejorar significativamente la conectividad y permitir una mayor integración en el comercio electrónico.

Se recomienda implementar programas de capacitación en habilidades digitales orientados tanto a consumidores como a empresarios. Las PYME rurales, en particular, necesitan formación en el uso de herramientas digitales para mejorar su presencia en línea, optimizar sus procesos de venta y acceder a nuevos mercados globales. Este enfoque debe incluir habilidades en comercio electrónico, *marketing* digital, ciberseguridad y gestión de la cadena de suministro, para que puedan competir de manera efectiva en un entorno digital.

Además, es fundamental reforzar el marco regulatorio en materia de ciberseguridad y protección de datos para fomentar la confianza de los consumidores y garantizar la seguridad de las transacciones en línea. Esto podría incluir la creación de normas específicas para el comercio electrónico, que aseguren la transparencia en las políticas de devolución, resolución de disputas y protección del consumidor. La regulación debe fomentar un entorno seguro y atractivo para los consumidores, especialmente en las regiones rurales donde la confianza en las transacciones digitales aún es baja.

Por último, se sugiere fomentar alianzas estratégicas con los principales actores del comercio internacional, particularmente con la región de Asia-Pacífico, aprovechando el *nearshoring* para reducir costos logísticos y aprovechar las ventajas geográficas de México. Esta estrategia permitiría que las PYME mexicanas accedan a mercados más amplios, reduciendo las barreras comerciales y potenciando el crecimiento de sus ventas mediante plataformas de comercio electrónico.

## Contribución social

El impacto social de estas propuestas beneficiaría ampliamente a diversos sectores de la población y de la economía. Las PYME rurales agropecuarias serían uno de los principales beneficiarios, ya que la mejora en la infraestructura digital y el acceso a nuevas herramientas tecnológicas les permitiría participar activamente en el comercio electrónico, expandiendo sus mercados y aumentando su competitividad. Esto no solo mejoraría sus ingresos, sino que también contribuiría a la generación de empleo en comunidades rurales, reduciendo la desigualdad económica entre las zonas urbanas y rurales.

Asimismo, la población en general se vería beneficiada al tener mayor acceso a servicios y productos a través de plataformas de comercio electrónico, lo que aumentaría la variedad de opciones y la competencia en el mercado, lo que podría derivar en mejores precios y mayor calidad. Además, la formación en habilidades digitales contribuiría a una mayor inclusión financiera y digital, promoviendo el uso seguro de herramientas tecnológicas, y brindando nuevas oportunidades de empleo y emprendimiento.

A nivel nacional, la implementación de estas soluciones permitiría impulsar el desarrollo económico, integrando a México de manera más competitiva en el mercado global. Al fomentar un comercio electrónico más inclusivo y accesible, el país podría aprovechar el crecimiento del mercado digital internacional, atrayendo inversiones y promoviendo la innovación en sectores clave.

Finalmente, el entorno social y económico se beneficiaría de una mayor equidad digital, ya que las políticas propuestas ayudarían a reducir la brecha tecnológica entre regiones y sectores económicos, contribuyendo a un desarrollo más sostenible y equilibrado en todo el país. La modernización de la economía digital de México generaría impactos positivos duraderos en la calidad de vida de la población.

## Referencias

- Asia-Pacific Economic Cooperation. (2020). *Promoting Consumer Protection in Digital Trade: Challenges and Opportunities*. Asia-Pacific Economic Cooperation Secretariat. [https://www.apec.org/docs/default-source/publications/2020/6/promoting-consumer-protection-in-digital-trade/220\\_cti-ecsg\\_promoting-consumer-protection-in-digital-trade.pdf?sfvrsn=e6335022\\_1](https://www.apec.org/docs/default-source/publications/2020/6/promoting-consumer-protection-in-digital-trade/220_cti-ecsg_promoting-consumer-protection-in-digital-trade.pdf?sfvrsn=e6335022_1)
- Cardona, M., Kretschmer, T., & Strobel, T. (2015). ICT and productivity: conclusions from empirical literature. *Information Economics and Policy*, 25(3), 109-125. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2012.12.002>
- Eurostat. (2018). *The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities Oslo Manual 2018 Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*, 4th Edition. [https://books.google.es/books?id=ry-50DwAAQBAJ&dq=eurostat+2018&lr=&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.es/books?id=ry-50DwAAQBAJ&dq=eurostat+2018&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s)
- Guillermo, S.B. y Martínez, M.E. (2010). Índice de Competitividad para el Municipio de Puebla.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2024). *Valor Agregado Bruto del Comercio Electrónico (VABCOEL)* (Comunicado de prensa número 121/24). Instituto Nacional de Estadística y Geografía <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/vabcoel/vabcoel2022.pdf>
- Julia-Igual, J.F., García-Martínez, G. y Melia-Martí, E. (2006). Internet, cooperativismo agrario y desarrollo rural. El caso de las cooperativas de la Comunidad valenciana. *CIRIEC-España revista de economía pública social y cooperativa*. (55), 221-251. <http://hdl.handle.net/10251/202216>
- Organización Mundial de Comercio (2017). *Agricultura: explicación*. Organización Mundial de Comercio. [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/agric\\_s/ag\\_in](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/agric_s/ag_in)

tro01\_intro\_s.htm#:~:text=Comercio%20de%20productos%20agropecuarios&text=En%20el%20comercio%20internacional%20de,clim%C3%A1ticas%20y%20de%20otro%20tipo.

Pérez, C. (2004) Técnicas de Análisis Multivariante de Datos. [https://apps.utel.edu.mx/recursos/files/r161r/w25172w/Tecnicas\\_de\\_analisis\\_multivariante.pdf](https://apps.utel.edu.mx/recursos/files/r161r/w25172w/Tecnicas_de_analisis_multivariante.pdf)

Pesántez-Calva, A.E., Romero-Correa, J.A. & González-Illescas, M.L. (2019). Comercio electrónico B2B como estrategia competitiva en el comercio internacional. Desafíos para Ecuador. *INNOVA Research Journal*, 5(1), 72-93. <https://dialnet.unirioja.es/metricas/documentos/ARTREV/7475488>

Zamora, A.I. (2011). *El nuevo orden monetario internacional: la competitividad del dólar estadounidense frente al euro*. (Tesis de Doctorado. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo). Repositorio Institucional de Tesis Digitalizadas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. [http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/handle/DGB\\_UMICH/363](http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/handle/DGB_UMICH/363)

## Internacionalización de las empresas productoras del café ubicadas en el estado de Veracruz, México

*Internationalization of coffee producing companies located in the state of Veracruz, Mexico*

Jorge Víctor Alcaraz Vera

ORCID: 000-0002-9115-5694

\*Claudia Lizbeth Morales Angeles

ORCID: 0009-0000-0990-4418

Casimiro Leco Tomás

ORCID: 0000-0001-5811-8771

\*Autora de Correspondencia: 2251773c@umich.mx

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

### Problemática

El estado de Veracruz, México, es uno de los principales productores del café en el país que cuenta con Denominación de Origen (DO), se conoce que el café es uno de los productos el cual México destaca por su estilo único de preparación, al igual que su característico intenso aroma, la alta acidez y el sabor a especias.

El problema identificado es el bajo porcentaje de exportación de las empresas cafetaleras en la región veracruzana y el hecho de que muchos productores de café desconocen las especificaciones de calidad del producto, así como el conocimiento de los requisitos necesarios para ingresar a nuevos mercados. La mayoría de las empresas productoras son pequeñas empresas de no más de 5 empleados, algunas de ellas no cuentan con los equipos de medición necesarios para cumplir con la Norma Oficial Mexicana (NOM) para café.

El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), difundió en 2019 un trabajo que se refiere a la vulnerabilidad del sector debido a “la falta de planeación nacional estratégica para la producción y comercialización del grano, así como una capacitación y un financiamiento adecuado para los productores” (Romero, 2020).

Por ello, esta investigación surge con el objetivo de identificar las variables que inciden en la internacionalización de las empresas productoras del café, las cuales se obtuvieron a través de la revisión literaria teniendo como variable dependiente a la exportación y como variables independientes al precio, la logística, la capacitación, la calidad, la competitividad y el financiamiento.

Cómo citar: Alcaraz, J.V., Morales, C.L. y Leco, T. (2024). Internacionalización de las empresas productoras del café ubicadas en el estado de Veracruz, México. *ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación en Ciencias Agroalimentarias y del Desarrollo Económico Rural*, II (5), 25-29. <https://doi.org/10.33110/itsiecheri23>

Editor en Jefe: Dr. Jorge Víctor Alcaraz Vera.

ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación en Ciencias Agroalimentarias y del Desarrollo Económico Rural, II (5) Mayo – Agosto 2024. pp: 25-29.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International



## Desarrollo

**Cuadro 1**  
**Bases teóricas de la investigación.**

TEORÍA	AUTOR	AÑO	DESCRIPCIÓN
Ventaja Absoluta	Adam Smith	1776	Un país tiene ventaja absoluta si produce más bienes que otro utilizando la misma cantidad de recursos; una empresa obtiene una ventaja absoluta si es más eficiente (David, 2016).
Ventaja Comparativa	David Ricardo	1817	La teoría económica establece que cuando los países pueden producir ciertos bienes de manera más eficiente que otros países, establecerán relaciones comerciales con otros países (David, 2016).
Localización	Von Thünen	1826	Se basa en el hecho fundamental de que los recursos naturales son limitados y están distribuidos de manera desigual en todo el mundo. Esta distribución desigual de los recursos naturales determina, en las primeras etapas del desarrollo económico, las diferentes condiciones para la producción de ciertos bienes entre los artículos (Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM], 2000).
Del Equilibrio	León Walras	1874	Considera que la economía se encuentra en un estado estacionario, se centran en los precios y las cantidades que permiten que los productos se muevan de manera constante desde el lugar de producción hasta el centro comercial sin cambiar otras condiciones (UNAM, 2000).
Modelo de Heckscher- Ohlin	Eli Heckscher y Bertil Ohlin	1935	Basada en los costos comparativos, no es sino un caso especial de la teoría más general de determinación de precios por la oferta y la demanda (Ruiz, 2020).
Pura y Monetaria	Eli Heckscher y Bertil Ohlin	1976	Se tiene que contar con un planteamiento teórico, después se deben investigar los hechos y finalmente se deben aplicar las medidas específicas que sean necesarias. El análisis del proceso de ajuste mediante el uso de instrumentos monetarios, cambiarios y financieros para contrarrestar los efectos de los desequilibrios en la balanza de pagos en términos de tiempo, magnitud y amplitud hasta que se restablezca el equilibrio o al menos al nivel deseado (Gaytán, 2005).
Nuevo Comercio y Geografía Económica	Paul Krugman	1980	Trata de proporcionar alguna explicación a la formación de una gran diversidad de formas de aglomeración (o de concentración) económica en espacios geográficos. Esta actividad económica tiene lugar a distintos niveles geográficos y tiene una variedad de formas distintas (Krugman, 1993).
Ventaja Competitiva	Michael Porter	1985	Se desarrolla principalmente debido al valor que una empresa puede crear. El concepto de valor es lo que los compradores están dispuestos a pagar y llevar ese valor a un nivel superior proviene de poder ofrecer precios más bajos a los competidores por beneficios equivalentes u ofrecer ventajas únicas en el mercado que pueden compensar precios más altos (Porter, 1998).

Fuente. Elaboración propia (2024).

## Propuesta de Solución

El método que se aplicó para esta investigación es el hipotético-deductivo; es decir,

se orienta a arribar conclusiones certeras sobre un hecho. Se trabajó por medio de la formulación de hipótesis sobre las empresas productoras de café en el estado de Veracruz de manera que se pueda llegar a conclusiones pertinentes para dicha investigación. La región central del estado de Veracruz, México, es la más rica para la producción de café. Los municipios de la región de Las Altas Montañas son los que más toneladas aportaron al valor estatal en 2021. Según datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SIAP], 2024) fueron exactamente 100 municipios los que se registraron como productores de café, sin embargo, 10 destacan. Considerando que el estado de Veracruz tiene un total de 212 municipios.

El instrumento que se utilizó en esta investigación es el cuestionario aplicado a un censo de productores ubicados en la región objeto de estudio, con una escala tipo Likert, a fin de determinar los factores que impactan la exportación de las empresas productoras de café de la región veracruzana. De las 28 preguntas que integran el cuestionario se examinaron la variable dependiente internacionalización y cada una de las variables independientes que son: precio, logística, capacitación, calidad, competitividad y financiamiento. Posterior al levantamiento de las encuestas por parte de los productores se procedió al procesamiento de los datos en el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Para tal efecto y como parte del procedimiento metodológico de comprobación de la validez y confiabilidad del cuestionario, se aplicaron a 66 empresas productoras, de las cuales se obtuvo información a través del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2024) y su base Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) obteniéndose un coeficiente de 0.920, lo cual se considera un valor aceptable. Se comprueba por tanto que las seis hipótesis específicas de las seis variables independientes.

En el siguiente cuadro se resumen los resultados para cada una de las variables independientes:

**Cuadro 2**  
**Resultados obtenidos para las variables independientes.**

Variable “Precio”	A la pregunta: Considera que el precio de venta del café es un factor importante para el éxito en la incursión de nuevos mercados. Los productores 60 de 66 confirman que la variable precio es un factor importante para competir y sobresalir en el mercado frente a los demás competidores internacionales.
Variable “Logística”	A la pregunta: Se evalúan los medios logísticos y de distribución para asegurar la entrega del producto en tiempo y forma. Los productores 54 de 66 confirman que es un factor que afecta la variable dependiente “internacionalización”.
Variable “Capacitación”	A la pregunta: Considera que el asesoramiento con profesionales que brinden capacitaciones para realizar exportaciones le pueden permitir tomar decisiones más acertadas en el proceso de incursión en nuevos mercados. Los productores 49 de 66 confirman que es un factor importante ya que consiste en actividades planificadas en base a las necesidades reales de la empresa.
Variable “Calidad”	A la pregunta: Se cuenta con certificaciones que garantizan la calidad requerida de los productos que ofrece la empresa. Los productores 32 de 66 confirman que es un factor importante ya que es una estrategia necesaria para la supervivencia de una empresa en la actualidad.

Variable “Competitividad”	A la pregunta: Se considera importante la implementación de estrategias competitivas que logre mayores beneficios para la empresa. Los productores 64 de 66 confirman todos que es un factor importante que afecta la variable “internacionalización”.
Variable “Financiamiento”	A la pregunta: Se analizan las oportunidades financieras y se determina la viabilidad de las fuentes de dinero para el crecimiento económico de la empresa. Los productores tuvieron varias respuestas 41 de 66 confirman que si afecta y otros 20 comentan que a veces entonces se puede decir que si afecta esta variable a la internacionalización.

Fuente. Elaboración propia (2024).

Lo que se logró con esta investigación fue determinar las principales variables que impactan en la internacionalización de las empresas productoras del café, adquiriendo conocimiento y al mismo tiempo fomentar que más productores mexicanos decidan exportar. Al realizar el trabajo de campo y procesar la información resultó que la mayoría de las empresas productoras únicamente han alcanzado el nivel de internacionalización mediante la exportación de muestras de café a familiares y amigos o tienen conocimiento de algún tercero ha exportado su café. Es importante tener la capacidad y el conocimiento para establecer un precio de venta en un mercado internacional, así como verificar que el café que se produzca en el estado de Veracruz cumpla con la normatividad y especificaciones establecidas por las normas para brindar un producto de calidad, utilizar la logística para la distribución que brinden apoyo y facilidades para poner a disposición en el lugar y momento en que el cliente requiera del producto. El comercio es crucial para erradicar la pobreza mundial. Los países que están abiertos al comercio internacional tienden a crecer más rápido, innovar, aumentar la productividad y ofrecer a sus ciudadanos mayores ingresos y más oportunidades.

## Contribución a la sociedad

La presente investigación se encuentra inscrita en “Seguridad alimentaria” en el Programa Nacional Estratégico de Soberanía Alimentaria (PRONACES) que proponen modificar el sistema agroalimentario para contribuir al bienestar de la población mexicana. Se busca encontrar soluciones a algunos de los problemas derivados de dicho sistema, tales como la desigualdad en la distribución de la riqueza socialmente generada y la precarización de las condiciones laborales en el ámbito rural (García, 2024).

## Referencias

- David, P.A. (2016). *Logística Internacional: Administración de operaciones de comercio internacional*. (Primera Edición). Cengage Learnig.
- García, R. (2024, 01 de octubre). ¿Qué son los PRONACES? Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías – Gobierno de México. <https://conahcyt.mx/que-son-los-pronaces/>

- Gaytán, R. (2005). *Teoría del Comercio Internacional*. Siglo XXI Editores.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2024). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. [Base de datos]. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- Krugman, P. (1993). *Geografía y Comercio*. Antoni Bosch Editor, S.A.
- Porter, M. (2008). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Simon and Schuster.
- Romero, L. (2020). *Vulnerabilidad del sector agrícola en México: análisis y propuestas*. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.
- Ruiz, P. (2020). El teorema Heckscher-Ohlin y la economía mexicana: Una visión crítica de la economía neoliberal. *El Trimestre Económico*, 87(345), 99–131. <https://doi.org/10.20430/ete.v87i345.929>
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (2024, 15 de agosto). *Informe sobre la producción de café en el estado de Veracruz*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/siap/acciones-y-programas/produccion-agricola-33119>
- Universidad Nacional Autónoma de México (2000). *Principales teorías del comercio internacional*. Universidad Nacional Autónoma de México. <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/mcam/1.pdf>



## La política agrícola en México de 1982 a 2018: Un análisis histórico de su incidencia en la producción del maíz

*Agricultural policy in Mexico from 1982 to 2018: A historical analysis of its impact on corn production*

Ignacio Gutiérrez Reyes

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6756-3949>

\*Odette Virginia Delfín Ortega

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0990-6768>

\*Autora de Correspondencia: [odette.delfin@umich.mx](mailto:odette.delfin@umich.mx)

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México.

### Problemática

El maíz para México representa una doble preocupación, por el lado de la demanda este grano representa la base de la dieta de los mexicanos para la cual se destina el 46% del total disponible (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural-Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera [SADER-SIAP], 2023), por el lado de la oferta este cultivo concentra el 50% de la superficie agrícola disponible (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural [SADER], 2024), del total de unidades de producción rural el 52% tiene como actividad principal el cultivo del maíz, además, esta actividad se encuentra en el 98% de los municipios del país (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2023). Para 2021 este grano representó el 5% del total del volumen reportado de la actividad primaria, el equivalente a 10.4% del Producto Interno Bruto PIB agrícola (Grupo Banco Mundial [GBM], 2024). Álvarez-Buylla et al., (2013) agregan que este grano es endémico de México y es la base de la economía y la cultura en el sector rural.

En el presente trabajo se ofrece un análisis de los Programas Sectoriales en materia agrícola, haciendo énfasis en el maíz, con el objetivo de conocer cómo han ido evolucionando, cómo se han transformado las políticas de gobierno en políticas públicas, cuáles son los problemas que llegan a la agenda pública, cuál es el contexto en que se desenvuelven los programas, cuáles son los objetivos que persiguen, las estrategias, los programas y los grupos a los que favorecen. En la primera parte se presentan los programas sectoriales desde la promulgación de la Ley de Planeación de 1983 en el sexenio del presidente Miguel de la Madrid hasta el presidente Enrique Peña Nieto; en el segundo apartado se analizan los cambios que sufren los principales indicadores de la producción agrícola del cultivo del maíz, y por último se ofrece una conclusión.

Cómo citar: Gutiérrez, I. y Delfín, O.V. (2024). La política agrícola en México de 1982 a 2018: Un análisis histórico de su incidencia en la producción del maíz. *ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación en Ciencias Agroalimentarias y del Desarrollo Económico Rural*, II (5), 31-38. <https://doi.org/10.33110/itsiecheri24>

Editor en Jefe: Dr. Jorge Víctor Alcaraz Vera.

ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación en Ciencias Agroalimentarias y del Desarrollo Económico Rural, II (5) Mayo – Agosto 2024. pp: 31-38.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International



## Desarrollo

### Los Programas del Sector Agropecuario

La Ley de Planeación de 1983 establece que el Plan Nacional de Desarrollo (PND) es un instrumento clave para la gestión pública, buscando coordinar los programas específicos de las dependencias federales. La SADER es la encargada de los programas agrícolas, basados en diagnósticos sectoriales que contienen objetivos específicos, estrategias y metas (Diario Oficial de la Federación [DOF], 1983), a continuación, se describen brevemente los programas agrícolas de cada sexenio.

Durante el mandato de Miguel de la Madrid (1983-1988), la política agrícola se centró en mejorar la autosuficiencia alimentaria y aumentar la productividad a través de la Reforma Agraria y el Programa de Desarrollo Rural Integral. Sin embargo, la baja productividad del maíz y la migración al sorgo dificultaron el logro de los objetivos (Cámara de Diputados, 2012).

Carlos Salinas de Gortari (1990-1994), presentó el Programa Nacional de Modernización del Campo, con énfasis en la reducción de la intervención estatal y la creación de mercados agrícolas eficientes. Su administración impulsó reformas como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y promovió la autosuficiencia en maíz y frijol (DOF, 1991).

Ernesto Zedillo (1995-2005), enfrentó una crisis económica y continuó las políticas de modernización, descentralizando la gestión agrícola a los estados. Se enfocó en aumentar la productividad y fomentar el libre comercio, buscando incrementar la producción agrícola y mejorar la seguridad alimentaria en un contexto de globalización (Cámara de Diputados, 2006).

Vicente Fox (2001-2006), firmó el Acuerdo Nacional para el Campo, consolidando un enfoque de descentralización y participación ciudadana. Su administración implementó reformas estructurales para mejorar la producción, la tecnología y la sostenibilidad en el sector agrícola (DOF, 2002).

El Programa Sectorial de Agricultura del presidente Felipe Calderón (2007-2012), se centró en el desarrollo humano sustentable, con el Estado como regulador y redistribuidor de ingresos para los más pobres. El plan introdujo mecanismos de evaluación y metas cuantificables para mejorar la rendición de cuentas y abordó problemas clave como la baja capitalización del sector agrícola, el uso ineficiente del agua y la fragmentación de la tierra. Además, el programa buscó incrementar la producción agrícola, mejorar los ingresos rurales y fomentar la sustentabilidad a través de tecnologías y mejores prácticas agrícolas. El Programa se estructuró en cinco objetivos principales: reducir la pobreza rural, asegurar la disponibilidad de alimentos sanos y accesibles, mejorar el acceso de los productores a los mercados globales, revertir el deterioro de los ecosistemas y promover la participación de actores rurales (Cámara de Diputados, 2007).

Los programas sectoriales de agricultura de Felipe Calderón (2007-2012) y Enrique Peña Nieto (2013-2018), se enfocaron en mejorar la productividad agrícola, aunque con enfoques diferentes. Calderón priorizó el desarrollo humano sustentable,

con el Estado como regulador y promotor de la equidad, estableciendo mecanismos de rendición de cuentas y metas cuantificables, además de abordar problemas como la baja capitalización y el uso ineficiente del agua (Cámara de Diputados, 2007). Peña Nieto, por su parte, puso mayor énfasis en incrementar la productividad mediante la innovación tecnológica y el uso eficiente de recursos, destacando un mayor papel del Estado en la economía sin control absoluto (DOF, 2013).

## Producción, superficie y rendimiento del maíz

Para analizar la evolución de los programas y su posible impacto en los tres principales indicadores de productividad del maíz: producción, superficie destinada al maíz y rendimiento, se utilizan datos nacionales del SADER (2023).

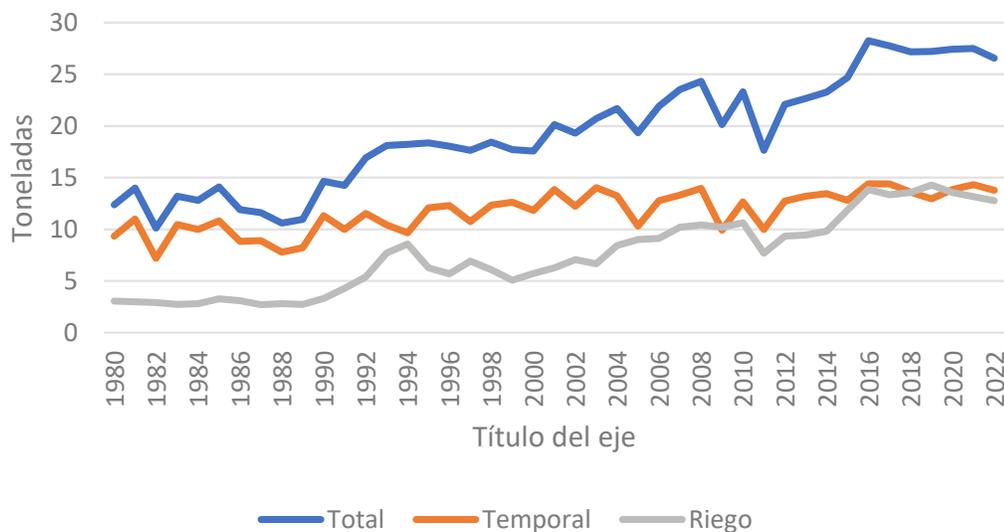
En cuanto al indicador producción (véase gráfica 1), durante todo el periodo del Gobierno de De la Madrid, la producción tuvo una tendencia a la baja pasando de 12.78 millones de toneladas a 10.59 en 1988, no obstante a partir de 1989 tiende a recuperar los niveles de producción y para 1990 logra producir 14.63 millones de toneladas, en gran medida el nivel de producción total está en función con la producción de temporal, que fue el sector que más apoyó esa administración, mientras que la producción de riego se mantuvo estable en el mismo periodo. Las políticas agrícolas del presidente Carlos Salinas de Gortari lograron un aumento récord en la producción con 18.35 millones de toneladas en 1995, un crecimiento constante que logró aumentar en 23% la producción de 1990 a 1996. A diferencia del periodo anterior, el fomento a la producción de riego explica este repunte el cual llega a un pico de producción de 8.5 millones de toneladas en 1994 acercándose a las 9.6 millones de toneladas del cultivo de temporal, el cual se mantuvo estable en este periodo.

Para el inicio de la administración del presidente Zedillo, la producción disminuyó el ritmo en comparación con el del periodo pasado, ya para 2001 los niveles de producción lograron incrementar gracias a la aportación de los cultivos de temporal, ya que la modalidad riego se mantuvo constante incluso con una disminución a 5 millones de toneladas en 1999. En la administración del presidente Vicente Fox repunta de nuevo la producción de riego y logra aumentar en 47.5% la producción de 2002 a 2008. Durante esta administración la modalidad de temporal muestra importantes descensos, sobre todo en 2005 con niveles de producción similares a la década de los ochenta. No obstante, la producción total asciende hasta 24.3 millones de toneladas en 2008.

Durante la administración del presidente Calderón se revierte la tendencia creciente desde la década de los noventa y presenta niveles de producción similares a los de 10 años atrás, al final del periodo analizado de esta administración se tiene un saldo negativo. A pesar de la tendencia al alza de la modalidad de la producción de riego, que incluso llegó a superar a la de temporal en 2009, la tendencia fue a la baja en el resto del periodo con una ligera recuperación en los últimos dos años del periodo analizado de esta administración. En este periodo disminuye tanto la producción de riego como de temporal. Para la administración del presidente Peña, la producción del maíz logra una tendencia creciente con récords de producción

llegando hasta 28.25 millones de toneladas en 2016, gran parte del éxito se debe a la creciente producción de la modalidad de riego que logró mantenerse a la par de la producción de temporal mientras esta última se mantenía constante.

**Gráfica 1**  
**Producción de maíz en México (millones de toneladas).**

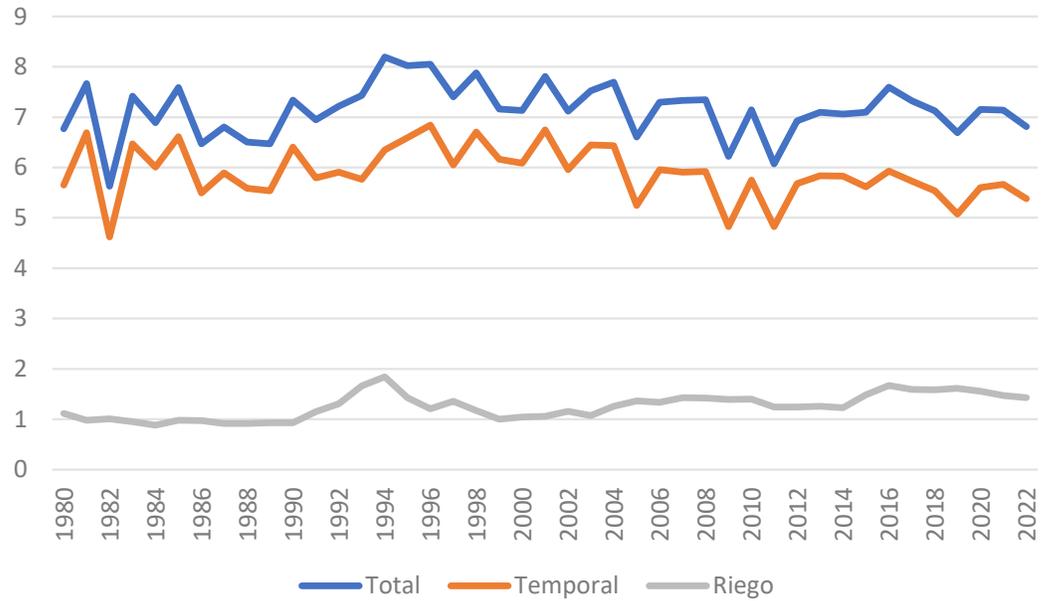


Fuente: Elaboración propia con datos de SADER (2023).

El maíz es el cultivo que más superficie abarca. La gráfica 2 muestra el comportamiento de este indicador. Desde inicios del siglo XX hasta mediados de la década de los sesenta, en este periodo pasó de 3 millones de hectáreas (ha) a 8.2 para 1966, año en el cual alcanzó su pico máximo y a partir de ahí la tendencia es mantenerse en promedio entre los 6.5 y 7.5 millones de ha. La mayor superficie la abarca la modalidad de temporal. Para el periodo analizado de la política de De la Madrid se mantiene el rango promedio. Una vez iniciado el periodo del presidente Salinas, la superficie destinada al maíz logra aumentar llegando incluso cerca al máximo histórico de mediados de los sesenta. En esta administración se destina más superficie de temporal y la de riego llega a aumentar casi al doble, aunque a finales de los noventa regresa a los niveles reportados en la administración de De la Madrid. Con el presidente Zedillo se mantienen los niveles de superficie por arriba del promedio analizado, sin embargo, la superficie de riego decae.

Con la administración del presidente Fox se observa una reducción de la superficie respecto al anterior gobierno, sin embargo, crece la superficie de riego destinada a este grano. Con el presidente Calderón el total de superficie decae llegando incluso a niveles de la década de los cincuenta, no obstante que se mantiene la superficie de riego cultivada con este grano. Con la administración del presidente Peña se incorpora más superficie al cultivo de maíz respecto a la administración anterior debido al incremento de la modalidad de riego.

**Gráfica 2**  
**Superficie destinada al cultivo de maíz en México (millones de hectáreas).**



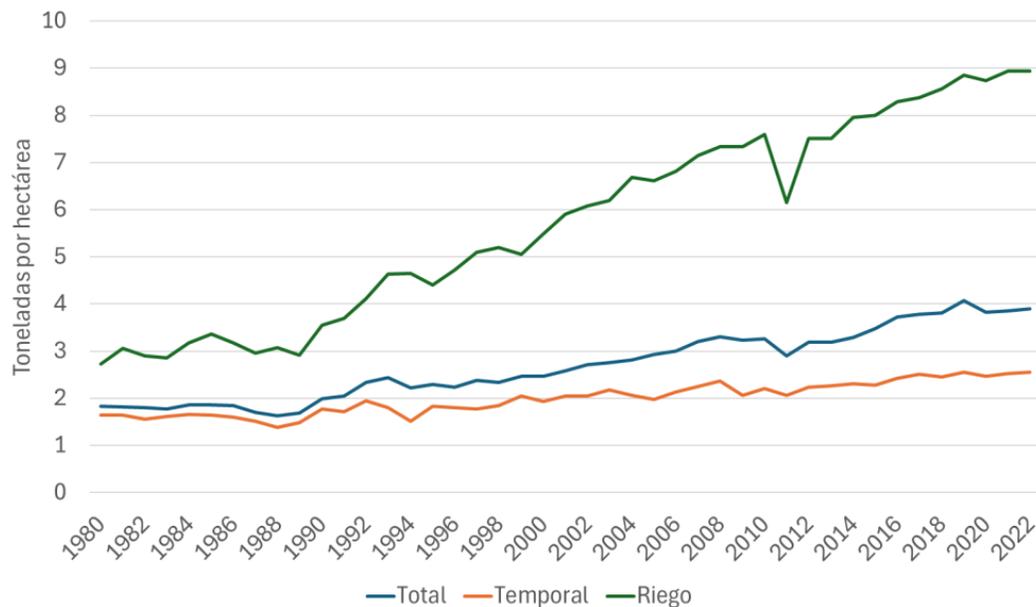
Fuente: Elaboración propia con datos de SADER (2023).

Para medir la productividad de los factores de la producción es importante identificar la eficiencia en el uso de la tierra agrícola. La tecnología ha avanzado y los datos muestran que la cantidad de granos que obtienen por hectárea han sido mayores cada vez, de esta manera, a partir de los sesenta, el cultivo de riego siempre ha presentado mayores niveles de rendimientos que los de temporal, esta brecha se ha ido ampliando hasta la actualidad (véase gráfica 3). En el caso del presidente De la Madrid la tendencia fue más bien al estancamiento. El rendimiento no superó las 3.3 ton/ha en riego mientras que el promedio no superó las 1.8 ton/ha. Con el presidente Salinas el rendimiento llegó a niveles de 2.4 ton/ha principalmente gracias a que el rendimiento en riego creció hasta más de una tonelada. El mismo caso sucedió con el presidente Zedillo y con la siguiente administración, un importante crecimiento del rendimiento en riego se vio reflejado en un mayor rendimiento promedio.

La única tendencia adversa en cuanto al rendimiento fue con el presidente Calderón, ya que, pese a la tendencia creciente en este indicador y habiendo llegado a las 7.7 ton/ha en riego, para 2011 baja a 6.1 ton/ha en esta modalidad, lo que impactó a su vez al rendimiento promedio que para esos años alcanzaba los 3.2 ton/ha. Con el presidente Peña el rendimiento en modalidad de riego volvió a crecer de manera constante al igual que el promedio llegando a 8.5 ton/ha en riego, 3.8 ton/ha en promedio y 2.4 en temporal.

Gráfica 3

## Rendimiento por hectárea del cultivo de maíz en México (toneladas por hectárea).



Fuente: Elaboración propia con datos de SADER (2023).

## Propuesta de solución

Las crisis han sido constantes desde la administración de Miguel de la Madrid con la crisis de la deuda, la crisis de 1994, la crisis inmobiliaria del 2008 y la crisis de 2019. Además, la democracia ha ido aumentando, desde el año dos mil han obtenido el poder tres diferentes partidos políticos. Ambos casos provocan la transformación de políticas de gobierno en políticas públicas, mayor claridad, mayor racionalidad, más información, mejor diseño, mejor planeación, mejor definición de los problemas, principalmente. Aunado a eso, un nuevo institucionalismo provocado con el federalismo y el apoyo de la sociedad civil organizada pretende involucrar a más personas en el proceso de política pública. En el caso del sector agrícola se puede ver con la creación del programa Acuerdo Nacional para el Campo.

La definición de los problemas de los programas sectoriales sobre temas agrícolas es semejante en los últimos cuarenta años, baja productividad, ineficiencia en el uso de los factores como: escaso financiamiento, ineficiente riego, baja tecnología, mano de obra poco calificada, escasa organización, baja densidad de maquinaria y equipo. Las estrategias cambian, pero no de manera radical sino incremental, algunos sexenios fomentan la iniciativa empresarial de los productores fomentando en mayor medida la inversión con subsidios al financiamiento y recuperación de cartera vencida, también se ha intentado ofrecer liquidez al productor con programas como el Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO).

## Contribución a la sociedad

Diferentes estrategias han dado diferentes resultados. Se observa que en la medida que se fomenta a la producción comercial los niveles de producción y de rendimiento crecen como en el caso del periodo de los presidentes Salinas, Fox y Peña, este aumento se ha dado gracias a la incorporación de tierras de riego, que muestran los mayores rendimientos, sin embargo, el rendimiento de esta modalidad parece llegar a su límite. Algunas declaraciones afirman la llegada al límite de la frontera agrícola, por lo que se hace necesario el uso eficiente de los limitados recursos, sobre todo en la modalidad de temporal. Los pequeños productores de temporal son los que tienen el potencial de aumentar los niveles de producción; sin embargo, es necesario superar las limitantes del minifundio y la introducción de tecnología que permite incrementar la productividad, estos productores se caracterizan por no tener una visión empresarial de su actividad, que podría explicarse más por temas económicos que culturales, una baja rentabilidad no estimula la inversión en el cultivo del maíz.

## Referencias

- Álvarez-Buylla, E. y Piñeyro, A. (Coords.), Carrillo, C. (Ed.) (2013). *El maíz en peligro ante los transgénicos. Un análisis integral sobre el caso de México*. [https://www.biodiversidadla.org/Documentos/El\\_maiz\\_en\\_peligro\\_ante\\_los\\_transgenicos.\\_Un\\_analisis\\_integral\\_sobre\\_el\\_caso\\_de\\_Mexico](https://www.biodiversidadla.org/Documentos/El_maiz_en_peligro_ante_los_transgenicos._Un_analisis_integral_sobre_el_caso_de_Mexico)
- Cámara de Diputados (2007). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. Escenarios, Programas e Indicadores*. Centro de Estudios de Finanzas Públicas. <https://cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0962007.pdf>
- Cámara de Diputados (2006). *Informes Presidenciales. Ernesto Zedillo Ponce de León*. Centro de Documentación, Información y Análisis. <https://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/re/RE-ISS-09-06-18.pdf>
- Cámara de Diputados (2012). *Informes Presidenciales. Miguel de la Madrid Hurtado*. Dirección General de Servicios de Documentación, Información y Análisis. <http://congreso.gob.mx/sedia/sia/re/RE-ISS-09-06-16.pdf>
- Grupo Banco Mundial (2024). Agricultura, silvicultura y pesca, valor agregado (% del PIB)-. [Base de datos]. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NV.AGR.TOTL.ZS?view=chart&locations=M>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2023). Subsistema de Información Económica. Censo Agropecuario 2022. [Base de datos]. <https://www.inegi.org.mx/programas/ca/2022/>
- Ley de Planeación. 05 de enero de 1983. *Diario Oficial de la Federación*. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=4791123&fecha=05/01/1983#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4791123&fecha=05/01/1983#gsc.tab=0)
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2024). Sistema de Información Agroalimentario de Consulta SIACON. [Base de datos]. <https://drive.google.com/drive/folders/1x-P8KKIejWPPLY2QouHUOffgOSWwPXaS>

- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural - Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (2023). *Balanza disponibilidad-consumo. Maíz amarillo*. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/860183/Balanza\\_Disponibilidad\\_Consumo\\_Sep-tiembre\\_2023.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/860183/Balanza_Disponibilidad_Consumo_Sep-tiembre_2023.pdf)
- Programa Nacional de Modernización del Campo 1990-1994. 15 de enero de 1991. *Diario Oficial de la Federación*. [https://www.dof.gob.mx/index\\_113.php?year=1991&month=01&day=15#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/index_113.php?year=1991&month=01&day=15#gsc.tab=0)
- Programa Sectorial Agrario 2001-2006. 04 de febrero de 2002. *Diario Oficial de la Federación*. [https://www.dof.gob.mx/index\\_113.php?year=2002&month=02&day=04#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/index_113.php?year=2002&month=02&day=04#gsc.tab=0)
- Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018. 13 de diciembre de 2013. *Diario Oficial de la Federación*. [https://www.dof.gob.mx/index\\_113.php?year=2013&month=12&day=13#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/index_113.php?year=2013&month=12&day=13#gsc.tab=0)