

ITSJ ECHERJ

Revista de Divulgación de Estudios
Económico Agroalimentarios
y del Desarrollo Rural

VOL. I. NÚMERO 2. ISSN 2992-7196
MAYO - AGOSTO 2023



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

ININEE
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
ECONOMICAS Y EMPRESARIALES



CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICO
AGROALIMENTARIOS Y DEL DESARROLLO RURAL

ITSI ECHERI

Revista de Divulgación de Estudios
Económico Agroalimentarios
y del Desarrollo Rural

VOL. I. NÚMERO 2. ISSN 2992-7196
MAYO - AGOSTO 2023



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

Dra. Yarabí Ávila González
Rectora

D.C.E. Javier Cervantes Rodríguez
Secretario General

Dr. Jorge Fonseca Madrigal
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. María Etelvina Rubio Rangel
Contralora

Dr. Jesús Campos García
Coordinador de la Investigación Científica

Dra. Mónica Fulgencio Juárez
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. 1 No. 1, Enero - Abril 2023, 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> 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 2023

The logo for ITSÍ ECHERI features the letters 'ITSI' in blue and 'ECHERI' in green. The 'I' in 'ITSI' is a vertical bar with two red dots above it. Below the logo, the text 'Revista de Divulgación de Estudios Económico Agroalimentarios y del Desarrollo Rural' is written in black.

**ITSÍ
ECHERI**
Revista de Divulgación de Estudios
Económico Agroalimentarios
y del Desarrollo Rural

**VOL. I. NÚMERO 2. ISSN 2992-7196
MAYO - AGOSTO 2023**

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 Víctor 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

Editorial	7
Factores que determinan la competitividad de los productores de mezcal de los estados de Oaxaca y Michoacán, México hacia el mercado de los Estados Unidos	9
Esteban Salinas García Rubén Chávez Rivera	
La seguridad y soberanía alimentaria en la zona lacustre de Quiroga	15
Karla Anahí Amador García Katia Beatriz Villafán Vidales Rosalía López Paniagua	
Circuitos económicos solidarios y cooperativas de consumo: estrategias para incidir en la seguridad alimentaria del medio rural en México	21
Óscar Iván Sánchez Zamora Eréndira Gutiérrez Díaz	
La porcino cultura latinoamericana retos y oportunidades	31
Miguel Ángel Bautista Hernández José Herrera Camacho Laura Eugenia Escobar	

Editorial

ITSÍ 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 ITSÍ 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 ITSÍ 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 primer Vol. 1 Núm. 2 Mayo - Agosto de 2023 tenemos el placer de contar con las siguientes colaboraciones:

- 1. Esteban Salinas García y Rubén Chávez Rivera**
FACTORES QUE DETERMINAN LA COMPETITIVIDAD DE LOS PRODUCTORES DE MEZCAL DE LOS ESTADOS DE OAXACA Y MICHOACÁN, MÉXICO HACIA EL MERCADO DE LOS ESTADOS UNIDOS.
- 2. Karla Anahí Amador García, Katia Beatriz Villafán Vidales y Rosalía López Paniagua**
LA SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA EN LA ZONA LACUSTRE DE QUIROGA.
- 3. Óscar Iván Sánchez Zamora y Eréndira Gutiérrez Díaz**
CIRCUITOS ECONÓMICOS SOLIDARIOS Y COOPERATIVAS DE CONSUMO: ESTRATEGIAS PARA INCIDIR EN LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DEL MEDIO RURAL EN MÉXICO.
- 4. Miguel Ángel Bautista Hernández, José Herrera Camacho y Laura Eugenia Escobar**
LA PORCINOCULTURA LATINOAMERICANA: RETOS Y OPORTUNIDADES

Factores que determinan la competitividad de los productores de mezcal de los estados de Oaxaca y Michoacán, México hacia el mercado de los Estados Unidos

Esteban Salinas García
Rubén Chávez Rivera

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

Problemática

El mezcal es una bebida destilada elaborada a base de agave. Los agaves también son conocidos como magueyes; el emblema de este producto descansa en el mecanismo utilizado para la producción que básicamente radica en la preservación del medio ambiente y de la cultura de la región (Saldaña, 2012). Hasta el momento no se conocen cuáles son las principales variables que inciden en la competitividad exportadora de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) productoras de mezcal, ubicadas en los municipios de Santiago Matatlán y Santa Catarina Minas del estado de Oaxaca, Villa Madero y Queréndaro del estado de Michoacán, México, hacia el mercado de los Estados Unidos (EE. UU) ya que muchos de los pequeños productores generan productos con calidad de exportación; sin embargo, no lo hacen ellos directamente, normalmente se apoyan de intermediarios con marcas propias, por ello, es importante identificar las variables que explican por qué los productores que tienen la capacidad para exportar no lo hacen. Lo anterior es muy importante, dado que las MIPYMES de la industria del mezcal se han visto limitadas en su crecimiento durante las últimas décadas, así como en su producción y capacidad de exportación, por ello, se busca en este estudio conocer las causas que impiden una mayor competitividad exportadora de los productores del mezcal en los municipios objeto de estudio, utilizando la productividad, la tecnología y los recursos humanos como variables independientes y la competitividad como variable dependiente. Existen estudios relacionados con la comercialización, la productividad, la tecnología, etc.; sin embargo, se carecen de estudios relacionados con la competitividad exportadora de los productores de mezcal.

Cómo citar: Salinas, E. & Chávez, R. (2023). Factores que determinan la competitividad de los productores de mezcal de los estados de Oaxaca y Michoacán, México hacia el mercado de los Estados Unidos. *ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación en Ciencias Agroalimentarias y del Desarrollo Económico Rural*, 1(2), 9-14. DOI: <https://doi.org/10.33110/itsiecheri06>

Editor en Jefe: Jorge Víctor Alcaraz Vera.

ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación en Ciencias Agroalimentarias y del Desarrollo Económico Rural, 1(2) Mayo-Agosto 2023. pp: 9-14.

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



Desarrollo

Las MIPYMES en México representan por lo menos el 99.8% (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2022), del total de empresas a nivel nacional, por lo tanto, se considera que es un bloque de empresas que se le debería brindar todas las facilidades, condiciones y atenciones para que cada vez sean más competitivas tanto a nivel nacional como internacional dentro y fuera de su sector de actividad, sin embargo, es el sector que presenta mayor problema en su administración y operación; a continuación se mencionan algunos de los principales obstáculos que enfrentan, además es importante mencionar que en su mayoría son empresas familiares, encabezadas por personas que carecen de información y formación empresarial.

Los principales problemas que presentan estas empresas son las siguientes (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2019):

- La falta de financiamiento por parte de instituciones financieras y de gobierno.
- Su principal financiamiento proviene de sus principales proveedores.
- No cuentan con una estructura administrativa y operativa.
- Desde su origen son creadas sin una planeación y análisis financiero o de mercadotecnia, entendido como el conjunto de herramientas para facilitar el intercambio de bienes tangibles e intangibles.
- No cuentan con suficientes recursos para invertir en Investigación y Desarrollo (I+D).
- En su mayoría las MIPYMES no innovan tanto en su operatividad como en los métodos utilizados para su producción.
- Normalmente no cuentan con personal capacitado o con conocimiento en temas relacionados con administración, contabilidad, recursos humanos o en materia de exportación.
- Durante el periodo de vida de una MIPYME difícilmente logra abrir sucursales, expandirse en la producción de sus bienes y servicios o pensar en exportar sus productos.
- Los representantes o responsables carecen de información y los conocimientos necesarios para pensar en exportar sus productos.

El contexto de los productores de mezcal en México y en particular de los principales estados productores de mezcal, Oaxaca y Michoacán, no están exentos de las limitaciones para exportar sus productos frente a las grandes compañías y productores dedicados a comercializar sus productos en el mercado internacional.

Ante esta situación, pareciera que todos los pequeños productores del sector mezcalero tienen las mismas oportunidades e igualdad de condiciones para exportar, sin embargo, éstos viven múltiples obstáculos que parte desde la planeación de sus negocios hasta el procedimiento para el registro de su marca, o la gestión de trámites legales para su funcionamiento correctamente, así como debilidades en áreas de comercialización, personal con experiencia y conocimiento en temas de exportación, la falta de experiencia para establecer relaciones comerciales con otros países,

entre otros. Así, las MIPYMES productoras de mezcal que intentan insertarse en el mercado para ser más competitivos, enfrentan muchos retos, entre ellos, a empresas trasnacionales, basadas en modelos de negocios probadas en el mercado, además, hacerse de capacidades ingresando en segmentos fuera de sus años de experiencia (Rodríguez *et al.* 2019).

En el caso específico del mezcal, su insumo principal es el agave y cada una de las variedades de agave utilizados definen las bondades de un buen mezcal. Un agave emite olores más agradables que otras bebidas en el país, dependiendo del suelo donde se desarrollan, lo relacionado con la preservación de la cultura es más atractivo aún en las regiones donde se produce el mezcal (Saldaña, 2012).

Los sabores y olores contenidos en un mezcal se clasifican en cuatro grupos de acuerdo a su origen como se muestra en la siguiente imagen. En algunos casos la variedad se puede distinguir por su aromático olor y sabor, esto en la mayoría de los casos por el uso de sustancias que se utilizan en las últimas etapas de su producción.

Imagen 1
Sabores básicos de los mezcales blancos.



Fuente: Saldaña (2012).

De acuerdo con la NOM-070-SCFI-1994, las variedades más recomendadas para la elaboración del mezcal son: agave *Angustifolia* Haw; agave *Esperrima* jacobi, *Amarilidáceas*, es decir, maguey de cerro, bruto o cenizo; agave *Weberi* cela, *Amarilidáceas* maguey de mezcal; agave *Patatorum* zucc, *Amarilidáceas*; agave *Salmiana Otto Ex Salm SSP Crassispina Trel Gentry* o maguey verde o mezcalero; y otras especies. El periodo para la cosecha del agave dura por lo menos ocho años, tiempo en el que están listas para cortarlas y producir el mezcal (Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, [CIATEJ], 2014).

Desde principios del siglo XXI México ha tenido un papel importante en la regulación del mezcal, como es la Denominación de Origen (DO) y la institucionalización de su administración. Sin embargo, los sistemas de producción artesanal en Oaxaca están disminuyendo, y esto tiene que ver con la falta de apoyo por parte del gobierno local para brindar incentivos a los productores artesanales, por el contrario, existen esquemas y políticas públicas diseñadas para incentivar a la industrialización del mezcal buscando solo la mercantilización exponencial a costa de la pérdida de la cultura y tradición ancestral en la producción (Plascencia & Peralta, 2018).

Para principios del siglo XX, la exportación superaba los 9,539 kilogramos, equivalente a 3,062 pesos. En 1899 el mercado de destino del mezcal eran los EE. UU que abarcaba el 89.5%, enseguida los países europeos con el 6% y finalmente dos países de América Latina y el Caribe (ALC) poseían el 4.5% restante. El mercado más constante es EE. UU, el resto de los países en el que se comercializa actualmente cuentan con menos registros (Catarina, 2019).

A continuación, se muestra una gráfica de los principales países de destino del mezcal.



Fuente: SAGARPA (2017).

Las principales variables que se seleccionaron para determinar la competitividad de los productores de mezcal son la productividad, la tecnología y la estructura organizacional.

Ibarra (2017), traduce la competitividad en la posibilidad que tienen sus ciudadanos para mejorar sus condiciones de vida, esto en función del uso racional de los recursos que existe en el país, la optimización de los recursos o insumos para la producción. Además, la competitividad se logra incrementando la productividad, con la especialización de los recursos y el uso eficiente de las tecnologías.

Para Carro (2019), la productividad implica la mejora del proceso productivo, por lo tanto, es un índice que relaciona lo producido por un sistema y los recursos utilizados para generarlo. De acuerdo con Nonaka y Takeuchi, citados en Mintzberg (1998), la creación de conocimiento organizacional es la capacidad que tiene una empresa para generar o innovar en sus procesos de producción, diseminarlos entre los miembros de una organización y materializarlos en productos, servicios y sistema.

Finalmente, para Peñaloza (2007) citado en González (2015), la tecnología se entiende como los conocimientos organizados y orientados a atender una problemática en específico; es desarrollar la creatividad el ingenio con estrategias y métodos aplicables al mejoramiento de un producto o servicio, mientras que Benavides (1998) citado en González (2015), cree que tecnología es el sistema de conocimientos y de información derivado de la investigación, de la experimentación o de la experiencia, y que, unido a los métodos de producción, comercialización y gestión, permite crear nuevos o mejorados productos, procesos o servicios.

Se utilizó el cuestionario como herramienta para recabar información en los municipios y estados objeto de estudio, diseñado bajo una escala tipo Likert y la información fue procesado en el programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) y Eviews, en el que se obtuvieron los resultados que se describen en el siguiente párrafo.

De acuerdo a los datos estadísticos analizados se puede afirmar la hipótesis planteado al inicio de esta investigación en el sentido que las variables Productividad, Tecnología y la Estructura Organizacional tienen una fuerte incidencia en la competitividad de las MIPYMES productoras de mezcal en los municipios objeto de estudio, razón principal por el que aun teniendo todos los elementos y capacidad siguen inmersos en el mercado estatal y nacional sin poder dar el siguiente paso para exportar directamente sus productos, no significa que la producción que obtienen no son consumidas en otros países, en la mayoría de los casos sí lo es, pero son realizados por los intermediarios que se llevan la mayor ganancia aprovechando el desconocimiento de los productores de este sector.

Propuesta de solución

Dado los resultados obtenidos valdría la pena trabajar en un segundo momento en un proyecto de inversión que tenga como objetivo agrupar a los productores bajo la figura de Sociedad Civil o Asociación Civil que permita unir sus fortalezas y en grupo poder exportar sus productos al extranjero, sin descartar la opción de crear de manera coordinada una comercializadora que les permita realizar toda la logística, las certificaciones, capacitaciones y procesos de exportación.

Beneficio social

El hecho que los productores de mezcal conozcan los factores que les impide exportar de manera directa y así obtener mayores beneficios económicos que finalmente se traducirá en un bienestar tanto familiar como en un desarrollo regional, les permitirá emprender acciones específicas encaminadas a revertir esta situación bajo un esquema de gestión colaborativa con el objetivo de maximizar sus fortalezas.

Referencias

- Carro, R. & González, D. (2019). *Productividad y Competitividad*. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad Nacional de mar del Plata. https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1607/1/02_productividad_competitividad.pdf
- Catarina. (2019). *La situación de la PYME en México*. http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lni/hernandez_t_ja/capitulo3.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2019). *Perspectivas económicas de América Latina 2019. Desarrollo en Transición*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44525/4/S1900182_es.pdf

- Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (2014). *Manual para la estandarización de los procesos de producción del mezcal Guerrerense*. <https://ciatej.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1023/569/1/manualmezcalguerrerensed.pdf>
- González, J. (2015). Innovación y tecnología, factores claves de competitividad empresarial. Una mirada desde lo local. *Revista Lebret*, 7, 103-124. <http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/LEBRET/article/view/1521>
- Ibarra, M. (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. *Estudios Fronterizos*, 18 (35), 107-130. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-69612017000100107&script=sci_abstract
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). *Demografía de los establecimientos MIPYME en el contexto de la pandemia por covid-19*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_Demog_MIPYME22.pdf
- Mintzberg, H. & Quinn, J.B. (1998). *El proceso estratégico conceptos, contextos y casos*. https://isabelportoperez.files.wordpress.com/2012/08/proceso_estragetico_mintzberg.pdf
- Plascencia de la Torre, M.F. & Peralta, L.M. (2018). Análisis histórico de los mezcales y su situación actual desde una perspectiva ecomarxista. *EUTOPIA Revista de Desarrollo Económico Territorial*, 14, 23-42. <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/eutopia/article/view/3579>
- Rodríguez-Peralta, C.M., Pardo-Núñez, J. & Aldrete-González, A.P. (2019). El entorno competitivo del mezcal: La estrategia de las grandes compañías de bebidas espirituosas frente a los pequeños productores de mezcal. *Revista de Desarrollo Económico*, 6(18), 17-30. https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Desarrollo_Economico/vol6num18/Revista_de_Desarrollo_Econ%20c3%b3mico_V6_N18_3.pdf
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2017, 25 de marzo). *Aumenta 35% la exportación de mezcal "Hecho en México"*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/agricultura/prensa/aumenta-35-por-ciento-la-exportacion-de-mezcal-hecho-en-mexico#:~:text=En%20volumen%2C%20durante%202016%2C%20los,por%20ciento%20en%20t%C3%A9rminos%20anuales.>
- Saldaña, I. (2012). *Anatomía del mezcal*. Anatomía del mezcal. <http://www.anatomiadelmescal.com/#!/home>

La seguridad y soberanía alimentaria en la zona lacustre de Quiroga

Karla Anahí Amador García
Katia Beatriz Villafán Vidales
Rosalía López Paniagua
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

Problemática

El lago de Pátzcuaro ha tenido un papel fundamental en la alimentación de la población asentada en localidades lacustres. Sin embargo, el lago se encuentra en una situación de crisis socio-ecológica, la cual comenzó desde la época colonial con la desecación del lago para realizar actividades más rentables como la agricultura intensiva y la ganadería (Benítez y Nava, 2016). Actualmente el cambio de uso de suelo de la cuenca alta y contaminación en la cuenca media son los problemas centrales de este lago, lo que están provocado su degradación y pérdida de especies acuáticas. Las localidades, donde la pesca es la principal actividad económica son las más vulnerables a padecer inseguridad alimentaria por la incapacidad de producir sus alimentos. De acuerdo con datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2020) el 56% de los habitantes de los cuatro municipios que integran la ribera del lago de Pátzcuaro, presentan algún grado de carencia alimentaria (leve, moderada o severa). La relevancia de la actividad pesquera es preservar la soberanía alimentaria para garantizar la seguridad alimentaria no sólo de sus localidades sino también de aquellas localidades cercanas al tener una distribución local de su producción (Arellanes-Cancino, Ayala-Ortiz y Medina-Nava, 2022).

Desarrollo

La pesca a pequeña escala ha prevalecido desde la época prehispánica (Williams, 2015) y ha proveído de alimento, ingreso y empleo a las comunidades rurales, que según la Food and Agriculture Organization (FAO, 2018) favorece a los sistemas alimentarios saludables y a la resiliencia social. Esta forma de vida está vinculada al territorio en donde sus integrantes comparten intereses, valores y una identidad cultural (Benítez y Nava, 2016). El deterioro del lago incide en el bienestar de la población de sus localidades, al contribuir con la pérdida de la capacidad de producir sus alimentos y por lo tanto de asegurar una alimentación adecuada en cantidad y calidad. Con el objetivo de conocer el grado inicial de (in) seguridad alimentaria de los habitantes del lago de Pátzcuaro para fortalecer su soberanía alimentaria, se analizaron dos localidades del municipio de Quiroga, San Andrés Tzirondaro y San Jerónimo Purenchecuaró¹.

Cómo citar: Amador, K.A., Villafán, K.B. & López, R. (2023). La seguridad y soberanía alimentaria en la zona lacustre de Quiroga. *ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación en Ciencias Agroalimentarias y del Desarrollo Económico Rural*, 1(2), 15-20. DOI: <https://doi.org/10.33110/itsiecheri07>

Editor en jefe: Dr. Jorge Víctor Alcaraz Vera.

ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación en Ciencias Agroalimentarias y del Desarrollo Económico Rural, 1(2) Mayo-Agosto 2023. pp: 15-20.

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



1 Este objetivo forma parte de la etapa 1 del Proyecto de Investigación e Incidencia (PRONAI) 321309 "Hacia la soberanía alimentaria en regiones lacustres de Michoacán desde la responsabilidad social: incidencia desde los actores", financiado por el CONAHCYT.

Se utilizó un método de medición basado en las experiencias de los hogares en lo que concierne a al acceso permanente de alimentos inocuos, nutritivos y culturalmente aceptables que permitan llevar una vida activa y saludable: La Encuesta Latinoamericana y el Caribe de Seguridad Alimentaria, conocida por sus iniciales ELCSA. Esta encuesta divide a los hogares en dos tipos: aquellos que sólo están conformados por adultos y los conformados por adultos y menores de edad (Food and Agriculture Organization [FAO], 2012). Cada tipo de hogar tiene su propia escala con cuatro categorías que van de seguridad alimentaria a inseguridad alimentaria severa.

De acuerdo con los hallazgos, la mayoría de los hogares encuestados están conformados por adultos y menores de edad (ver gráfico 1). Este tipo de hogares tienen familias extendidas dado el contexto actual los hijos no han podido emanciparse por lo que existe una convivencia multigeneracional, en contraste los hogares integrados por sólo adultos sus miembros son personas de la tercera edad, algunos de ellos son solteros o matrimonios que no tuvieron hijos. Dentro de los hogares con menores de 18 años hay una mayor diversificación de sus fuentes de ingresos.

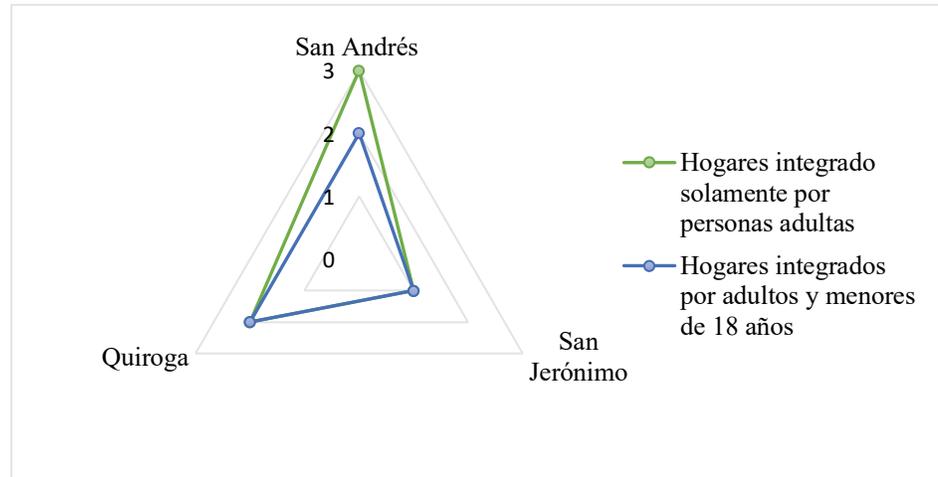
Gráfico 1
Tipo de hogares encuestados.



Fuente: Elaboración propia (2023).

En las dos localidades se presenta un nivel moderado de inseguridad alimentaria. Los hogares formados por personas adultas tuvieron un mayor grado de inseguridad alimentaria que los hogares con menores de edad. La localidad de San Andrés Tzironaro presentó los niveles más altos de inseguridad alimentaria, en los hogares con sólo adultos la inseguridad fue severa y en los hogares con menores de edad fue moderada; en tanto en San Jerónimo Purenchecuaró en ambos tipos de hogares sus niveles fueron leves tal como se muestra en el gráfico 2.

Gráfico 2
Nivel de (in)seguridad alimentaria.

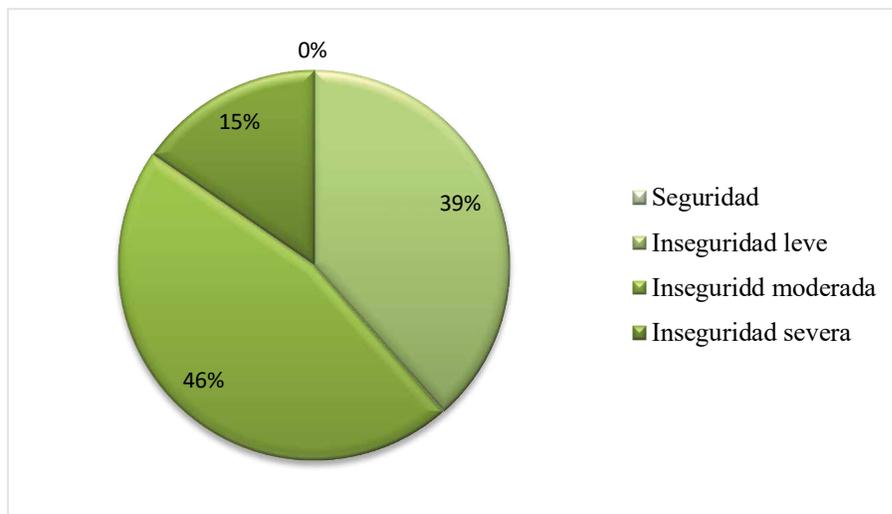


Fuente: Elaboración propia (2023).

En San Andrés Tzirondaro cerca de la mitad de los hogares encuestados obtuvo un nivel leve de inseguridad alimentaria y más una tercera parte tuvo un nivel moderado (Gráfico 3). El 80% de los hogares mostraron preocupación por su acceso a los alimentos en los últimos meses por falta de dinero y recursos, el 65% manifestaron que no quedaron sin alimentos, pero un poco menos del 50% consideraron que dejaron de tener una alimentación saludable. El 70% de los adultos presentó una dieta con poca variedad de alimentos, casi la mitad de los hogares algún adulto dejó de comer, disminuyó su porción habitual de alimentos y/o pasó hambre. Más del 40% de los hogares dijeron que los menores de edad tienen una dieta saludable, pero más de la mitad de los encuestados consideró que los niños tuvieron poca variedad de alimentos, cerca de un tercio de este tipo de hogar tuvo un menor de edad que comió menos, se saltó algún alimento, no comió por un día y/o pasó hambre.

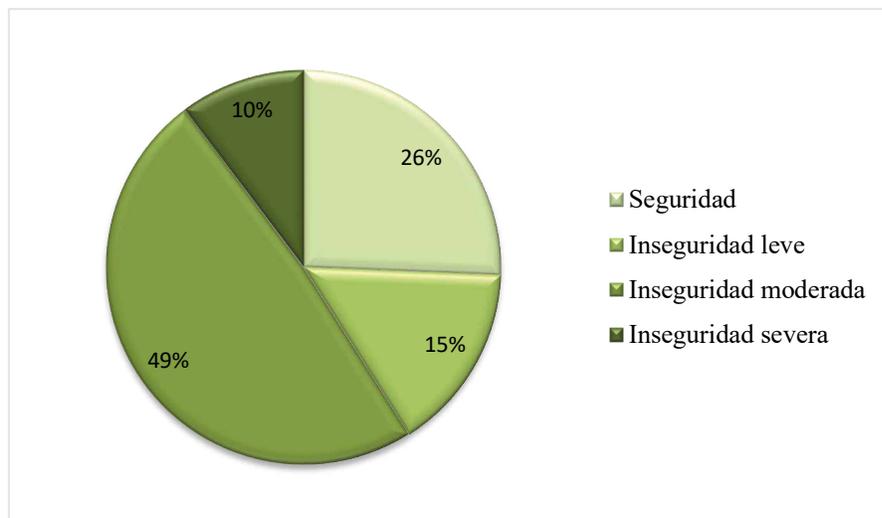
En San Jerónimo Purenchecuaró casi una cuarta parte de los hogares presentaron seguridad alimentaria y la mitad un nivel moderado de inseguridad alimentaria, como se puede ver en el gráfico 4. Cerca del 70% de las personas que fueron encuestadas tuvo preocupación de que faltaran alimentos en su hogar, sólo un 20% se quedaron sin alimentos, el 40% dejaron de tener una alimentación saludable. Un 60% de los adultos basó su alimentación en poca variedad de alimentos, entre el 40% y el 60% de los hogares algún adulto dejó de comer, disminuyó la cantidad de alimentos y/o pasó hambre. En el 40% de los hogares los menores de edad dejaron de tener una alimentación poco saludable y tuvieron una dieta pobre en variedad de alimentos, más de una tercera parte dejó de consumir algún alimento, disminuyó sus porciones y/o pasó hambre, un porcentaje menor de más del 20% no comió durante un día.

Gráfico 3
Nivel de (in)seguridad alimentaria en San Andrés Tzironaro.



Fuente: Elaboración propia (2023).

Gráfico 4
Nivel de (in)seguridad alimentaria en San Jerónimo Purenchecuaró.



Fuente: Elaboración propia (2023).

En ambas localidades hubo hogares que no dejaron de consumir alguno de sus alimentos habituales y sólo tienen dos comidas al día, sobre todo en los adultos, debido a que los hogares con menores de edad priorizan la alimentación de los niños, sobre todo de los más pequeños. Por esta razón la percepción de la inseguridad alimentaria entre los adultos y los niños es diferente, se subestima la carencia alimentaria y el hambre de los primeros, por el contrario, les afecta mucho que un niño disminuya sus porciones, salte alguna comida, y pase hambre. También dentro

de estos hogares se procura que la calidad y variedad de alimentos de los niños no disminuya siendo lo contrario para los adultos, que no les importa estos dos aspectos mientras tengan asegurados la buena alimentación en sus posibilidades para los menores de edad. Haciendo un comparativo de los niveles de (in)seguridad alimentaria en estos hogares, se obtuvo que en apariencia había niveles más altos de inseguridad alimentaria en los menores de edad como se observa en la tabla 1.

Tabla 1
Nivel de Inseguridad alimentaria según tipo de hogar.

Nivel de (in)seguridad	Porcentaje			
	San Andrés Tzirondaro		San Jerónimo Purenchecuario	
	Hogar C/ menores de 18 años	Hogares sólo adultos	Hogar C/ menores de 18 años	Hogares sólo adultos
Seguridad	21	21	22	22
Inseguridad leve	37	38	37	22
Inseguridad moderada	17	8	8	19
Inseguridad severa	25	33	33	37

Fuente: Elaboración propia (2023).

Propuesta de solución

En la actualidad las localidades rurales están perdiendo su soberanía alimentaria por factores sociales, económicos, ambientales e incluso culturales (por la presencia de la migración). En el caso de San Andrés Tzirondaro y San Jerónimo Purenchecuario, las actividades económicas dependen del lago y al existir una crisis de este bien común se pierde la capacidad de producir los alimentos, aumentando así la dependencia e inseguridad alimentaria. Es necesario sensibilizar a su población para que produzcan y consuman los productos locales y endémicos, de manera que se fortalezca la soberanía alimentaria que por años mantuvieron en estas regiones lacustres y que desafortunadamente se ha ido perdiendo por los factores antes mencionados. También es necesario trabajar en conjunto con las autoridades, instituciones y la población para la conservación del lago, atender el problema alimentario en regiones lacustres y fortalecer su soberanía alimentaria.

Beneficio social

La (in)seguridad alimentaria de las localidades lacustres del municipio de Quiroga (San Jerónimo Purenchecuario y San Andrés Tzirondaro) fue de nivel moderado. Se espera que al terminar el Proyecto de investigación e incidencia (PRONAI) en estas localidades (2023-2024), disminuya y se logre transitar de resolver el problema de

carencia alimentaria hacia el fortalecimiento de la soberanía alimentaria de las familias de pescadores y a la población en general. En el contexto actual pospandémico son sensibles a padecer carencias económicas afectando al acceso a los alimentos, pero también a la calidad de su alimentación por los cambios de patrones de alimentación por lo que también se ve afectada su salud.

Referencias

- Carro, R. & González, D. (2019). *Productividad y Competitividad*. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad Nacional de mar del Plata. https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1607/1/02_productividad_competitividad.pdf
- Arellanes-Cancino, Y., Ayala-Ortiz, D. A., & Medina-Nava, M. (2022). Panorama reciente de la pesca artesanal con perspectiva de género en tres lagos de Michoacán Current gender perspective of artisanal fishing in three Michoacan lakes. *Ciencia Pesquera*, 30(1-2), 217-236. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/809802/Ciencia_pesquera_30_-_1_y_2.pdf
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2020). Indicadores de carencia social. [Base de datos]. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Indicadores-de-carencia-social.aspx>
- Food and Agriculture Organization (2012). *Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA): Manual de uso y aplicación*. https://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/25324/1/SegallAna_2012_ELCSA.pdf
- Food and Agriculture Organization. (2018). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018. Cumplir los objetivos de desarrollo sostenible*. Food and Agriculture Organization. <https://www.fao.org/3/CA0190es/CA0190es.pdf>
- Villanueva, J., & Flores, A. (2016). *Contribución de la pesca artesanal a la seguridad alimentaria, el empleo rural y el ingreso familiar en países de América del Sur*. <https://www.fao.org/3/i5768s/i5768s.pdf>
- Williams, E. (2015). El modo de vida lacustre: etnografía de las cuencas lacustres de Michoacán. *Arqueología Iberoamericana*, 28, 29-39. <https://www.laiesken.net/arqueologia/archivo/2015/28/5>. <http://purl.org/aia/285>

Circuitos económicos solidarios y cooperativas de consumo: estrategias para incidir en la seguridad alimentaria del medio rural en México

Óscar Iván Sánchez Zamora
Eréndira Gutiérrez Díaz

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Problemática

En México, el 22.5% de la población padece pobreza alimentaria (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL], 2022). Sin embargo, esta condición de vulnerabilidad es mayor entre las mujeres (38%) y menores de edad (50%) que entre los hombres (25%) (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [ONUAA], 2022). Además, la desigualdad en el acceso a los alimentos se manifiesta de forma diferenciada al interior del territorio nacional, provocando una concentración espacial de los problemas alimentarios que afecta principalmente a entidades del sureste del país como Guerrero (73%), Tabasco (73%), Oaxaca (67%), Chiapas (66%), y Veracruz (63%) (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2020). Al anterior escenario se suman los cambios abruptos que han presentado los precios agrícolas en el mercado internacional, el aumento de las importaciones agroalimentarias con destino a México, y una creciente desigualdad de la riqueza (Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria [CEDRSSA] & Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM], 2020).

Desarrollo

Las relaciones económicas en la actualidad responden a los principios de una racionalidad instrumental donde el sujeto económico es un ser calculador que prioriza la acumulación de la riqueza individual, por encima del cumplimiento de las necesidades humanas y la preservación del medio ambiente. En contraposición, a Economía Social y Solidaria (ESS) propone lo siguiente:

- A diferencia de la economía de mercado, impulsa una racionalidad reproductiva que reconoce a la vida como fin y principio de todo, permitiendo así el desarrollo y conservación de las fuentes originarias de riqueza, el ser humano y la naturaleza (Hinkelammert y Mora, 2013).
- Es un movimiento integrado por empresas y organizaciones sociales como cooperativas, sociedades mutuales, asociaciones y fundaciones que, a la par de per-

Cómo citar: Sánchez, O.I., & Gutiérrez, E. (2023). Circuitos económicos solidarios y cooperativas de consumo: estrategias para incidir en la seguridad alimentaria del medio rural en México. *ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación en Ciencias Agroalimentarias y del Desarrollo Económico Rural*, 1(2), 21-29. DOI: <https://doi.org/10.33110/itsiecheri08>

Editor en Jefe: Dr. Jorge Víctor Alcaraz Vera.

ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación en Ciencias Agroalimentarias y del Desarrollo Económico Rural, 1(2) Mayo-Agosto 2023. pp: 21-29.

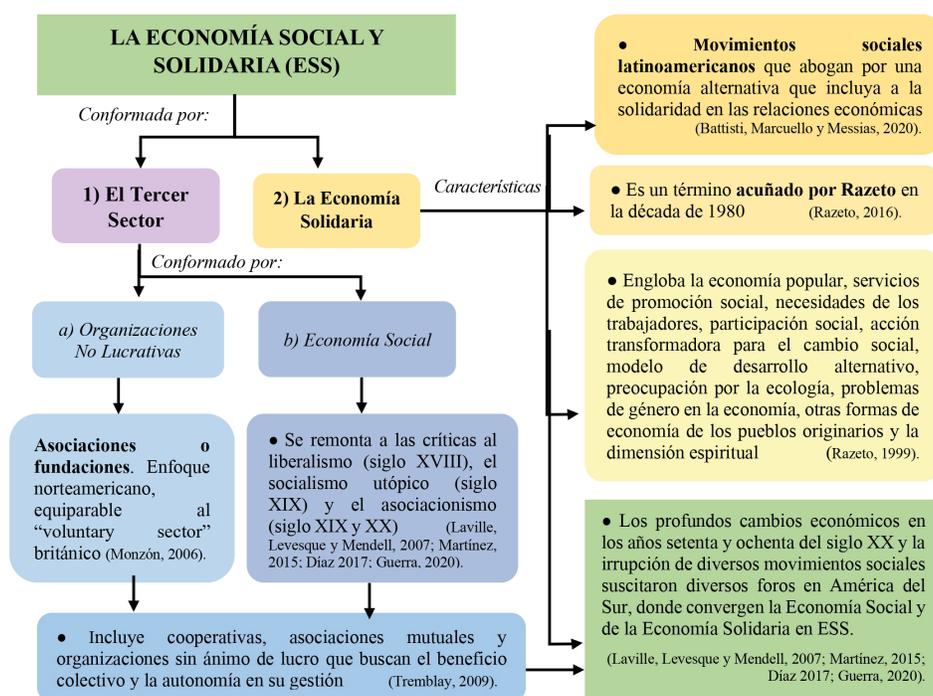
Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International



seguir objetivos económicos, busca construir colectivamente alternativas para garantizar la vida digna, el trabajo humano y la solidaridad (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2023). La ESS promueve el cambio social y, además de ello, establece el trabajo antes que el capital (Coraggio, 2011).

- Esta propuesta busca reducir la influencia del mercado en todos los ámbitos de la vida, especialmente en aquellos relacionados con las necesidades básicas y los derechos humanos, priorizando el valor de uso sobre el valor de cambio y poniendo énfasis en el acceso a bienes útiles para satisfacer las necesidades vitales del ser humano (Hinkelammert y Mora, 2013).

Figura 1
Economía Social y Solidaria.



Fuente: Elaboración propia con base en Razeto (1999); Monzón (2006); Razeto (2006); Laville, Levesque y Mendell (2007); Tremblay (2009); Martínez (2015); Díaz (2017); Battisti, Marcuello y Messias (2020); Guerra (2020).

En México, la ESS se encuentra más viva que nunca. Se estima que las actividades económicas generadas por las Instituciones Sin Fines de Lucro (ISFL) representaron 3% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional en el año 2018 (INEGI, 2019a) mientras que en ese mismo año la Economía Social representó 1.6% del PIB (INEGI, 2022). En conjunto sumarían 4.6% del PIB, un porcentaje similar a la participación que tuvo el PIB estatal de Veracruz (4.5%) en la economía nacional en 2018 (INEGI, 2019b). Además, la ESS también forma parte de la política económica que instrumeta el actual gobierno federal.

Tabla 1
Dependencias y organismos gubernamentales que impulsan la ESS en México.

Dependencia	Mecanismo(s) de apoyo
Secretaría de Bienestar	Brinda apoyos económicos y créditos, a través del programa “Cooperativas para el Bienestar”.
Instituto Nacional de Economía Social	Divulga los principios y prácticas de la ESS.
Nodos de Impulso a la Economía Social y Solidaria	Ofrece capacitación empresarial a organismos del sector social de la economía. Fomentan la ESS mediante procesos pedagógicos, de acompañamiento, difusión e investigación.

Fuente: Elaboración propia con base en la Secretaría del Bienestar (2021a) y Gobierno de México (2023).

Tabla 2
Empresas y organizaciones que conforman la ESS.

Organización	Características
Cooperativas	Organizaciones autónomas conformadas por personas que se unen de forma voluntaria para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales a través de una empresa de propiedad conjunta y democrática.
Asociaciones mutuales	Organizaciones económicas basadas en un vínculo común para satisfacer necesidades sociales. Operan con fondos propios, colectivos e indivisibles, y eligen una junta directiva responsable.
Cooperativas de crédito	Cooperativas financieras democráticas que utilizan los ingresos excedentes para ofrecer a sus miembros préstamos más asequibles, mayores rendimientos de ahorros, tarifas más bajas u otros productos y servicios financieros.
Organizaciones sin ánimo de lucro	Organizaciones que se enfocan en estimular el activismo ciudadano, mejorar la calidad de los servicios públicos y reducir el tamaño del Estado.

Fuente: Elaboración propia con base en Tremblay (2009).

Garantizar la alimentación es uno de los pilares fundamentales que se requieren para avanzar hacia un sistema económico basado en los objetivos de la ESS, es decir, una economía más justa, equitativa y sostenible en donde el bienestar de las personas y el medio ambiente sean el principio y el fin.

En ese sentido, hablar de seguridad alimentaria implica que todas las personas puedan acceder, física y económicamente, a alimentos nutritivos y suficientes para mantener una vida activa y saludable (ONUAA, 2011).

La ESS aborda teóricamente el problema de la inseguridad alimentaria, a través de dos conceptos:

- El Buen Vivir, una visión que desafía la racionalidad instrumental y el poder, con el objetivo de construir una nueva relación entre la sociedad y la naturaleza basada en la solidaridad, la racionalidad liberadora y la reciprocidad (Marañón, 2012).
- El comercio justo, un movimiento que pugna en favor de facilitar el acceso de los productores más desfavorecidos dentro de los mercados; construir un diálogo más directo y de respeto entre productor-consumidor, al reducir el número de especuladores/intermediarios; y, proteger la justicia social y seguridad económica (García, 2011).

Propuesta de solución

El problema de inseguridad alimentaria afecta, principalmente, a la región sursureste y a las zonas rurales del país, para enfrentarlo se requiere de alternativas innovadoras. Por ello, a continuación, se presentan dos iniciativas impulsadas desde el ámbito de la ESS:

La primera de ellas corresponde a los circuitos económicos solidarios (CES), que son flujos de encadenamiento que abren paso al intercambio sin fines de lucro. Su construcción se logra mediante emprendimientos económicos solidarios, éstos surgen a partir de un mapeo con el que se identifican las cadenas productivas existentes en una región. Posteriormente, dicha información permite reorganizar las cadenas, de tal forma que la producción de bienes y servicios queda realmente enlazada con las necesidades, deseos, y aspiraciones de quienes participan dentro del circuito. Esto se logra, en gran medida, gracias a la participación que tienen los actores locales, ya que hacen uso de los saberes y experiencias adquiridos en su entorno (Looper & Mora, 2009).

En términos concretos, los CES permiten construir planes de consumo y planes de oferta bajo el imperativo de respetar la libertad que todas y todos tienen para decidir lo que se desea consumir y lo que se desea ofertar (Valadez & Mance, 2019). De esta manera, los CES logran crear nuevas estructuras organizativas de productores y consumidores que se ven fortalecidas por la aparición de un sentido de comunidad, al igual que por el consumo, el trueque, y las finanzas solidarias (Mance, 2020).

Adicionalmente, los CES impulsan la producción de alimentos saludables y el consumo consciente, pues adoptan prácticas productivas que guardan un equilibrio y respeto hacia el medio ambiente. En consecuencia, la calidad de vida de los consumidores mejora, mientras que se generan beneficios sociales para los productores y sus comunidades (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad [CONABIO], 2022).

Sin embargo, los CES no puede operar sin la constitución de un Fondo Económico Solidario, pues este es vital para comprar los medios necesarios de producción y circulación, producir medios de consumo, y adquirir medios de consumo final (Valadez & Mance, 2019).

En segunda instancia se encuentran las cooperativas de consumo (CC), sociedades conformadas legalmente por miembros que se asocian con el fin de obtener en forma colectiva artículos, bienes y/o servicios para ellos, sus hogares y/o para las actividades de producción en las que participan (Secretaría de Bienestar, 2021).

Además de responder a las necesidades materiales de los sujetos, las CC ofrecen la posibilidad de intervenir en la fijación de los precios de compra gracias al consumo colaborativo. Asimismo, generan empleos dignos que mejoran el bienestar social de las economías locales.

En México, es posible mencionar algunos casos de éxito de cooperativas de consumo que, en la actualidad, operan dentro del sector agroalimentario (Instituto Nacional de la Economía Social [INAES], 2023):

- *Colectivo “Te quiero saludable”*: Cuenta con un total de 9 cooperativas en la Ciudad de México (CDMX), este colectivo se enfoca en promover alimentos nutritivos y libres de agroquímicos, fomentando la construcción de circuitos cortos de consumo y el apoyo mutuo entre los productores y consumidores
- *Cooperativa “El Grullo”*: Inició operaciones en 1974, hoy en día está constituida por 3900 socios. Su propósito es satisfacer las necesidades de consumo y comercialización en el municipio de El Grullo, Jalisco. Cuenta con una gran relevancia económica ya que es la tercera empresa empleadora en la región.
- *Cooperativa “Unión y Solidaridad del Valle de Puebla-Tlaxcala”*: Comenzó a operar en 2010, en San Miguel Xoxtla. Su estructura de socios es integrada, en su mayoría, por mujeres. El propósito central de esta cooperativa es abastecer productos básicos a precios accesibles, por ello cuenta con un catálogo con 300 productos.
- *Cooperativa “Agropecuaria”*: Concentra sus operaciones en la región de la Comarca Lagunera, está formada por 1005 socios. Su objetivo es proveer de insumos, servicios y tecnología a agricultores y ganaderos, a precios competitivos.
- *Cooperativa de Consumo Consciente “Milpa”*: Fue fundada en 2014 bajo un enfoque agroecológico, orgánico, y artesanal. Su intención de concientizar en torno al consumo justo y sustentable. Ofrece una canasta estándar de alimentos en \$350 pesos con descuento de \$100 pesos para aquellos que colaboran una hora en sus actividades.
- *Cooperativa “Despensa Solidaria”*: Tiene sede en la CDMX, funciona gracias a la colaboración de más de 30 productores locales, agroecológicos y solidarios que trabajan en favor de la soberanía alimentaria, ofreciendo un catálogo de 350 productos considerados de primera necesidad (Secretaría de Bienestar, 2023).
- *Redes alimentarias alternativas de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)*. La CONABIO junto con Organizaciones de la Sociedad Civil han creado un mapa de Redes Alimentarias Alternativas que reúne información de proyectos alternativos para la producción y distribución de alimentos (CONABIO, 2022).

En conclusión, los CES y las CC promueven la democratización de las relaciones sociales, pues forjan estructuras organizativas en las que la participación igualitaria, la horizontalidad y la autonomía son primordiales.

Contribución a la sociedad

Los circuitos económicos solidarios y las cooperativas de consumo acercan el/los buen vivir(es) a todas y todos, al: 1) favorecer el acceso a alimentos; 2) coadyuvar a resolver el problema de la desnutrición, 3) producir y comercializar alimentos libres de agroquímicos, que no ponen en riesgo la salud de quienes los cosechan y quienes los ingieren; 4) impulsar el movimiento del comercio justo que salvaguarda las buenas condiciones laborales; 5) propiciar la inclusión productiva y financiera; 6) generar empleos dignos; y, 6) establecer una relación más estrecha entre el productor y el consumidor.

Su enfoque puede contribuir en la construcción de una economía más justa y equitativa, en armonía con el medio ambiente y en beneficio de las comunidades locales, en la medida en que son los mismos actores involucrados en la problemática quienes deciden activamente el curso de acción que se toma frente a los desafíos que emergen.

Referencias

- Acuerdo por el que se aprueba el Programa de Fomento a la Economía Social 2021-2024. 21 de diciembre de 2021. *Diario Oficial de la Federación*. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5638883&fecha=21/12/2021#gsc.tab=0
- Battisti, L; Marcuello, C; Messias, J. (2020). Las perspectivas Latinoamericana y Europea de la Economía Solidaria. *Revista de Estudios Cooperativos*, (134), 1-10. <https://revistas.ucm.es/index.php/REVE/article/view/69171/4564456553634>
- Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria & Universidad Nacional Autónoma de México. (2020). *Las regiones de México: desigualdades y potencial para alcanzar su seguridad alimentaria*. Cámara de Diputados - Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria y Universidad Nacional Autónoma de México. <http://www.cedrssa.gob.mx/files/10/26Las%20regiones%20de%20M%C3%A9xico:%20desigualdad%20y%20potencial%20para%20alcanzar%20su%20seguridad%20alimentaria.pdf>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2026, 26 de junio). ¡Sé un consumidor responsable! Biodiversidad mexicana. <https://www.biodiversidad.gob.mx/diversidad/alimentos/consumidor-responsable>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2022). *Medición multidimensional de la pobreza en México, 2016 - 2020*. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/MMP_2018_2020/Pobreza_multidimensional_2016_2020_CONEVAL.pdf

- Coraggio, J. L. (2011). *Economía social y solidaria: el trabajo antes que el capital* (A. Acosta & E. Martínez, Eds.; 1era. ed.). Abya-Yala. <https://www.coraggioeconomia.org/jlc/archivos%20para%20descargar/economiasocial.pdf>
- Díaz, L. (2017). Sismondismo y marxismo: hurgando en los orígenes de la economía social. *Economía y Desarrollo*, 158 (1), 58–77. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0252-85842017000100005&script=sci_arttext
- Fonteneau, B., Neamtan, N., Wanyama, F., Pereira, L., Borzaga, C., Galera, G., Fox, T. & Ojong, N. (2011). *Economía social y solidaria: nuestro camino común hacia el trabajo decente*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---coop/documents/instructionalmaterial/wcms_166369.pdf
- García, A. (2011). El comercio justo: ¿una alternativa de desarrollo local? *Polis*, 7(1), 105-140. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-23332011000100005
- Gobierno de México. (2023, 08 de julio). *Secretaría del Bienestar. Instituto Nacional de la Economía Social*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/inaes>
- Gobierno de México. (2023, 1 de agosto). *¿Qué es NODESS?* Gobierno de México. <https://sinca.gob.mx/nodess>
- Guerra, P. (2020). *De la economía social y la economía solidaria a las economías transformadoras: antecedentes en la construcción teórica de un tercer sector de la economía* (Documento de Trabajo No. 19). Universidad de la República. <https://base.socioeco.org/docs/75-15-pb.pdf>
- Hinkelammert, F., & Mora, H. (2005). *Hacia una economía para la vida*. <https://archive.org/details/haciaunaeconomia00hink/mode/2up>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2019a, 10 de diciembre). *Cuenta Satélite de las Instituciones sin Fines de Lucro de México, 2018*. (Comunicado de Prensa Núm. 651/19). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/StmaCntaNal/CSIFL2018.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2019b, 16 de diciembre). *Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 2018*. (Comunicado de Prensa Núm. 694/19). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/OtrTemEcon/PIBEntFed2018.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Estadísticas a propósito del día mundial de la alimentación. Datos Nacionales*. (Comunicado de Prensa núm. 464/20). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/eapalimentacion.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022, 30 de noviembre). *Estudio de caso sobre la Economía Social de México, 2013 y 2018*. (Comunicado de Prensa Núm. 713/22). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/ES/Economia-Social2013-2018.pdf>
- Instituto Nacional de la Economía Social. (2023, 23 de Julio). *INAES Aula Virtual. Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Especializada*. <https://aulavirtual.sinca.gob.mx/course/view.php?id=91>

- Laville, J. L., Levesque, B., & Mendell, M. (2007). Diverse Approaches and Practices in Europe and Canada. In A. Noya and E. Clarence. *The Social Economy. Building Inclusive Economies* (pp.155–187). <http://kwasnicki.prawo.uni.wroc.pl/pliki/The%20Social%20Economy%20Building%20Inclusive%20Economies.pdf>
- Loopera, L. D., & Mora, S. B. (2009). Los circuitos económicos solidarios: espacio de relaciones y consensos. *Semestre económico*, 12(25), 81-93. <https://www.redalyc.org/pdf/1650/165013651005.pdf>
- Mance, E. A. (2020). Circuitos económicos del capital y circuitos económicos solidarios. *Revista Economía*, 72 (116), 13-27. <https://doi.org/10.29166/economia.v72i116.2616>
- Marañón, B. (2012). La colonialidad del poder y la economía solidaria. Apuntes para la reflexión teórico-metodológica del Grupo de Trabajo Economía Solidaria. En B. Marañón (Coord.). *Solidaridad económica y potencialidades de transformación en América Latina: una perspectiva descolonial* (pp. 21-58). <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20121024023550/Solidaridadeconomica.pdf>
- Martínez, M.S. (2015). *La economía social y solidaria. (Una mirada desde la teoría y práctica)*. (Cuadernos de Investigación 5). Universidad Iberoamericana Puebla. <https://repositorio.iberopuebla.mx/handle/20.500.11777/239>
- Monzón, J. L. (2006). Economía Social y conceptos afines: fronteras borrosas y ambigüedades conceptuales del Tercer Sector. Centre International de Recherches et d'Information sur l'Economie Publique, Sociale et Coopérative -España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (56), 9-24. <https://www.redalyc.org/pdf/174/17405602.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2011). *Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. <https://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2022, 15 de noviembre). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc0639en>
- Organización Internacional del Trabajo. (2023, 31 de julio). *La economía social y solidaria*. Organización Internacional del Trabajo. https://www.ilo.org/global/topics/cooperatives/areas-of-work/WCMS_681357/lang-es/index.htm
- Razeto, L. (1999). La economía de solidaridad: concepto, realidad y proyecto. (¿pueden juntarse la economía y la solidaridad?). *Persona y sociedad*, 13(2), p. 97-110. <http://repositorio.uahurtado.cl/handle/11242/4011>
- Razeto, L. (2016). *Una presentación (muy) personal de mis escritos*. Luis Razeto – sitio oficial. <https://www.luisrazeto.net/content/una-presentaci%C3%B3n-muy-personal-de-mis-escritos>
- Secretaría de Bienestar. (2021). *Cooperativas de consumo. Manual para su conformación*. (Primera versión). Secretaría de Bienestar. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/681091/Manual_de_consumo_V3.pdf

-
- Tremblay, C. (2009). *Advancing the Social Economy for Socio-Economic Development: International perspectives*. https://base.socioeco.org/docs/doc-7845_en.pdf
- Valadez, C., & Mance, E. (2019). *Economía Solidaria y los Circuitos Económicos Solidarios* (Volumen 9). Editorial del Grupo Promotor de Economía Solidaria. http://cajondeherramientas.com.ar/wp-content/uploads/2021/09/manual_9_circuitos.pdf

La porcicultura latinoamericana retos y oportunidades

Miguel Ángel Bautista Hernández
José Herrera Camacho
Laura Eugenia Escobar

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Problemática

A finales de 2022 se dio el nacimiento del habitante 8 mil millones, para 2050 se espera que la población supere los 9.8 millones de personas (Banco Mundial [BM], 2020). Latinoamérica provee el 7% de la carne de cerdo al mercado mundial. Esto se ha logrado a través de la integración vertical y encadenamiento productivo, provocando que medianos y pequeños productores al buscar incorporarse a las cadenas productivas, no logren los parámetros productivos y económicos al desconocer las tendencias de los mercados. En el mundo se reporta una población mundial de cerdos superior a 550 millones de cerdos, donde el continente asiático es el que representa el mayor inventario y el continente americano ocupa el tercer lugar en este rubro. El inventario del continente americano en 2021 fue de 185, 010,584 millones de cabezas. Los principales países de la región latinoamericana son, Brasil, México, Colombia, Argentina y Perú. La demanda futura de alimentos crecerá en más de 50% debido a que la población superará los 9.8 mil millones de personas para el 2050 (Food and Agriculture Organization [FAO], 2020). En la última década el continente americano y en especial la región de América Latina (AL), se ha convertido un proveedor de comida para el mundo (FAO, 2019) (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], FAO e Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA], 2017). La porcicultura de AL se ha incorporado a Cadenas Productivas (CP) o agroindustrias integradas verticalmente, creando unidades productivas de mayor tamaño, permitiendo tener acceso a tecnologías que le permite optimizar el manejo del ganado, el monitoreo del bienestar animal y la salud de éstos, reduciendo de manera directa los costos de producción (CEPAL, FAO, IICA 2019). Las dinámicas mencionadas provocan que los medianos y pequeños productores, al buscar incorporarse a las cadenas productivas, no logren los parámetros productivos y económicos al desconocer las preferencias de los mercados.

Cómo citar: Bautista, M.Á., Herrera, J. & Escobar, L.E. (2023). La porcicultura latinoamericana retos y oportunidades. *ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación en Ciencias Agroalimentarias y del Desarrollo Económico Rural*, 1(2), 31-40. DOI: <https://doi.org/10.33110/itsiecheri09>

Editor en jefe: Dr. Jorge Víctor Alcaraz Vera.

ITSÍ ECHERI Revista de Divulgación en Ciencias Agroalimentarias y del Desarrollo Económico Rural, 1(2) Mayo-Agosto 2023. pp: 31-40.

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



Desarrollo

La carne más preferida en el mundo es la de cerdo. El consumo promedio mundial es de 23 kilogramos per cápita. La producción de ésta es la actividad pecuaria que tiene la mayor cantidad de animales en el planeta. El inventario de cerdos en 2021 se reportó en 975,409,675 de cabezas. El 95% de este inventario se concentra en los continentes de Asia, Europa y América. La región que mostró un crecimiento sostenido es el continente americano. Mientras que Asia presentó brotes de enfermedades que afectaron sus inventarios y producción. En el caso de Europa, se están realizando modificaciones a la política pública sobre producción de carnes rojas, debido a la demanda de su población de procesos más sustentables, lo que desalienta la producción de carne de cerdo en los países que pertenecen al continente. Estos dos últimos hechos le han permitido a la porcicultura de AL proveer el 7% de la carne de cerdo al mercado mundial.

En el año 2011, el inventario de cerdos reportado en el mundo alcanzó 973,745,735 millones de cabezas, para 2021 el inventario pasó a 975,409,675 cabezas (cbz), lo que representó un crecimiento del 0.17%. El crecimiento es mínimo; sin embargo, entre 2018 y 2019 se presentó una reducción de inventario llegando a un mínimo de 850,000,00 cbz en 2019.

La reducción en la población porcina fue provocada por un brote de fiebre porcina en la región de Asia, región con el mayor inventario de cerdos del mundo.

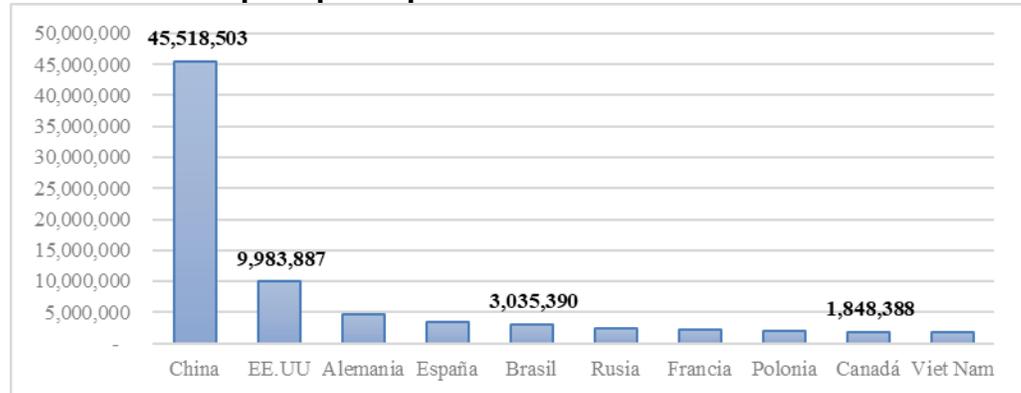
En 2021 la región de Asia reportó un inventario de 187,195,085 cbz, América 185,010,585 cbz, África 43,007,434 cbz y Oceanía con apenas 5,630,612 cbz.

Si bien el crecimiento del inventario ha sido mínimo como ya se mencionó, la producción de carne de cerdo presentó un crecimiento del 10.63% en el mismo periodo, al pasar de 108,807,601 a 120,372,127 toneladas métricas (mtu). Los principales países productores de carne de cerdo en 2021 fueron China, Estados Unidos (EE. UU), Alemania, España, Brasil, Rusia, Francia, Polonia, Canadá y Vietnam, lo que se puede observar en la siguiente gráfica.



Fuente: Autoría propia (2023)

Gráfica 1
Principales países productores de carne de cerdo 2021.



Fuente: Elaboración propia con datos de la FAOSTAD, (2023).

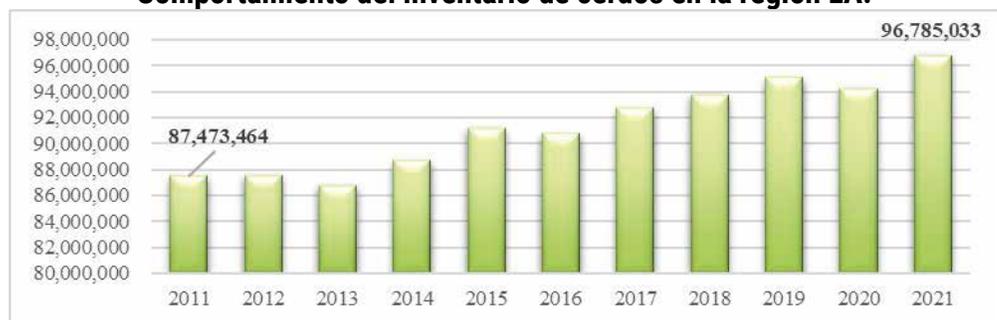
La porcicultura en el continente americano

En el continente americano los países que tienen las mayores poblaciones de cerdos son EE. UU, seguido de Brasil, México, Canadá, Colombia y Argentina. Para el 2021 cerca del 85% de inventario de cerdos correspondió a estos países. El inventario para este año fue 184,961, 133 cbz. Los países que mayor aporte tuvieron al crecimiento del inventario en la región son México con un crecimiento de 21.75%; Colombia con un 13.1%, EE. UU 11.79%, Canadá 11.22% y Brasil 8.22%.

La porcicultura en la región de Latino América

Los países latinoamericanos que concentran el 81% del inventario de cerdos para el año 2021 son Brasil, México, Colombia, Argentina, Perú y Bolivia. El inventario reportado en 2011 fue de 87,473,464 cbz, mientras que para el año 2021 el inventario alcanzó 96,785,033 de porcinos, lo que representó un crecimiento del 10.65%. (Ver Gráfica 2).

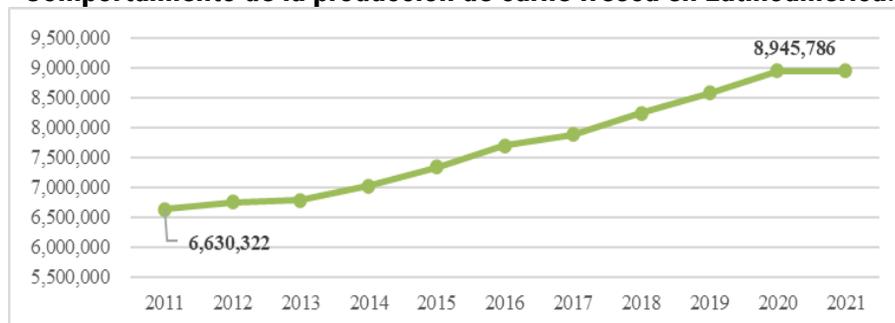
Gráfica 2
Comportamiento del inventario de cerdos en la región LA.



Fuente: Elaboración propia con datos de la FAOSTAD, (2023).

La producción de carne de cerdo de la región AL se ha incrementado de manera constante. En 2011 la producción fue de 6,630,322 toneladas de carne de cerdo. Para 2021 la producción fue de 8,945,786 mtu. Este crecimiento representó 34.9% en el periodo analizado. Ver la siguiente gráfica.

Gráfica 3
Comportamiento de la producción de carne fresca en Latinoamérica.



Fuente: Elaboración propia con datos de la FAOSTAD, (2023).

Este crecimiento en la producción de carne se debió principalmente al crecimiento que tuvo Argentina del 131%, Colombia del 113%, Perú del 49%, México del 40% y Brasil con un 35%. Brasil pasó de 3,227,000 mtu en 2011 a 4,365,000 mtu en 2021. México pasó de 1,201,998 ton en 2011 a 1,693,007 ton en 2021 y Argentina pasó 300,663 ton a 695,939 ton en 2021. Sin embargo, los países que no se encuentran en la Tabla 1 que se consideran como resto del continente, redujeron su producción en 7%, al pasar su producción 662,762 ton en 2011 a 617,106 ton en 2021. (Ver la tabla 1).



Fuente: Autoría propia (2023)

Tabla 1
Producción de carne de cerdo de los países de la región AL.

País o región	2011	2020	2021
México	651,175	612,940	1,344,747
Chile	21,594	265,099	380,681
República Dominicana	32,341	28,466	142,259
Colombia	3,443	8,902	31,744
Guatemala	2,309	5,245	21,452
Resto de países de la región	74,771	73,191	70,540
Región Latinoamérica	785,633	993,843	1,991,423

Fuente: Elaboración propia con datos de la FAOSTAD, (2023).

La exportación de carne de cerdo de la región latinoamericana pasó de 93,514 ton a 240,792 ton, lo que representa un crecimiento de más del doble entre 2011 a 2021. En este rubro en la región el país que encabeza las exportaciones es Chile, seguido de Brasil, México y Argentina.

En el caso de las importaciones de carne de cerdo en la región, en 2011 se reportaron 785,633 ton de carne, mientras que para 2021 alcanzaron 1,991,423 ton, lo que representa un crecimiento de más del doble. Los países que importan una mayor cantidad son México y Chile, algo que pareciera ser algo hasta cierto punto contradictorio, ya que estos países se ubican en los primeros tres países exportadores. (Ver los datos expuestos en el apartado de países exportadores).

En referencia a la exportación de carne procesada aún sigue siendo baja, pero los países que más aportan en este rubro son Brasil, Chile y México. Sin embargo, Brasil presenta una reducción en sus exportaciones, mientras que Chile y México incrementan sus exportaciones. Sin embargo, la región presenta una reducción en sus exportaciones de productos procesados lo que provoca una pérdida de valor agregado.



Fuente: Autoría propia (2023).



Fuente: Autoría propia (2023).

Tabla 2
Importaciones de carne fresca de cerdo.

País	2011	2020	2021
Brasil	3,227,000	4,482,048	4,365,000
México	1,201,998	1,652,362	1,693,007
Argentina	300,663	655,382	695,939
Chile	527,857	574,165	589,585
Colombia	216,235	439,682	460,707
Ecuador	200,000	219,888	224,040
Perú	117,588	169,805	176,150
Resto del continente	662,762	625,785	617,106
América Latina	6,630,322	8,946,561	8,945,786

Fuente: Elaboración propia con datos de la FAOSTAD, (2023).

Parámetros productivos en la región

La producción de carne y exportación de ésta no se pueden entender sin el avance en los parámetros productivos de la porcicultura, los cuales dependen del nivel de tecnificación y del tamaño de la unidad productiva. La porcicultura actual se caracteriza por la tecnificación, especialización e intensificación de la producción. Estos factores promueven la productividad animal, contribuyendo a una mayor eficiencia económica (Racewicz *et.al*; 2021). Contrariamente, estas características provocan que los medianos y pequeños productores queden excluidos por los montos de inversión requeridos para acceder a las tecnologías de última generación (Gómez *et al.*, 2021).

Reportes de investigaciones en países latinoamericanos señalan que el porcentaje de lechones destetados debe ser mayor al 90%, en ese sentido un estudio realizado por PIC (2017), caracterizó que los sistemas que tiene el mejor porcentaje de destete de lechones destetados es Argentina, seguido de Brasil, Colombia y México. Mientras que en el número de lechones destetados al año por hembra es Brasil, Argentina, Colombia y México. (Ver tabla No. 3).

Con respecto a los kilogramos de lechones por hembra por año, el país que tiene el mejor parámetro es Brasil con 4201 kg, Colombia con 4,142 kg, Argentina con 3,956 kg y México con 3,879 kg.

Finalmente, la conversión alimenticia ajustada a 120kg de peso vivo, el mejor parámetro lo tiene Brasil con 2.01 kg, Argentina con 2.15kg, Colombia con 2.24kg y México con 2.27kg. En la siguiente tabla No.6 se muestra un resumen de los parámetros comparando entre granjas tecnificadas y granjas de mediana escala entre los países mencionados.



En la siguiente tabla No.3 se muestra un resumen de los parámetros comparando entre granjas tecnificadas y granjas de mediana escala entre los países mencionados.

Tabla 3
Parámetros productivos de algunos países de AL.

País	% de lechones destetados		Lechones destetados al año por hembra		Kilogramos por hembra producidos al año		Conversión alimenticia ajustada 120kg	
	1	2	1	2	1	2	1	2
Argentina	93.3	90.6	33.4	29.8	3,956	3,408	2.15	3.35
Brasil	93.2	90.4	34.2	30.6	4,201	3,706	2.01	2.09
Colombia	92.6	91.1	33.0	30.0	4,142	3,594	2.34	2.17
México	90.9	84.7	31.8	25.6	3,879	2,840	2.27	2.38

1= Tecnificada 2=Semitecnificada.

Fuente: Elaboración propia con datos de la FAOSTAD, (2023).

Estos indicadores evidencian que la industria ganadera se caracteriza por unidades productivas más intensivas, promovidas de manera directa o indirecta por las políticas gubernamentales que buscan aumentar la producción de proteína animal, la reducción de costos de producción, bajo el argumento que el consumidor busca alimentos baratos y sustentables. Lo que conlleva a que las granjas son más numerosas en sus inventarios, tamaño y ambientes (clima) controlados, mayor automatización y un menor número de trabajadores (Gómez *et al.*, 2021).

Propuesta de solución

La región de América Latina en la actualidad es un jugador importante en la proveeduría de carne de cerdo para el mundo. Se observa que la producción está creciendo de manera sostenida e importante sobre todo en aquellos países que cumplen con la condición de ser también excelentes productores de soya, maíz o sorgo.

Sin embargo, reportes de organismos internacionales y empresariales, muestran que la especialización y tecnificación está orillando a medianos y pequeños productores a dejar sus actividades productivas, provocando la exclusión de éstos de la actividad económica, lo que finalmente se convertirá en un problema social y económico que afectará a los productores del medio rural. Por lo que los gobiernos deberán impulsar políticas que incidan en eslabonamiento productivo de medianos y pequeños productores para atender las necesidades de carne de cerdo de las poblaciones cercanas.

Fuente: Autoría propia (2023).



Beneficio social

Los resultados del presente trabajo permiten concluir que América Latina juega un papel importante en la producción de proteína de cerdo para el mundo; sin embargo, esta actividad se concentra en pocos países, los cuales presentan ciertas características de producción de granos (sorgo, maíz) y soja, materias primas indispensables en la producción cerdos; Así como la integración vertical y la aplicación de economías de escala, por lo que es necesario que los productores, antes de involucrarse en esta actividad económica, conozcan e identifiquen las tendencias de los mercados regionales para reducir los riesgos al invertir en la porcicultura.

Referencias

- Banco Mundial (2020). *Informe sobre el desarrollo mundial. El comercio al servicio del desarrollo: en la Era de las Cadenas de Valor Mundiales. Panorama General*. Editorial Banco Internacional de Reestructuración y Fomento/Banco Mundial. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/b7e8c72a-418e-5807-b3e2-5bf0b1e76ac7/content>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Food and Agriculture Organization e Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2019). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2019-2020*. <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/8214/BVE19040295e.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Food and Agriculture Organization e Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2017). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2018-2020*. <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/6143/BVE17109365e.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Food and Agriculture Organization (2019). *El sistema alimentario en México - Oportunidades para el campo mexicano en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible*. Ciudad de México.
- Food and Agriculture Organization (2020). *El estado de los mercados de productos básicos agrícolas 2020. Los mercados agrícolas y el desarrollo sostenible: cadenas de valor mundiales, pequeños agricultores e innovaciones digitales*. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb0665es>
- Food and Agriculture Organization Corporate Statistical Database (2023). FAOSTAT. [Base de datos]. <https://www.fao.org/faostat/es/#data>.
- Gómez Y., Anna H. Stygar A.H., Boumans J.I. Bokkers E., Pedersen L., Niemi J. Pastel L. Manteca X. & Llonch P. (2021). A Systematic Review on Validated Precision Livestock Farming Technologies for Pig Production and Its Potential to Assess Animal Welfare. *Frontiers in Veterinary Science*, 8, 1-20. doi: 10.3389/fvets.2021.660565

-
- Marchant-Forde J. & Boyle L.A. (2020). COVID-19 Effects on Livestock Production: A One Welfare Issue. *Frontiers in Veterinary Science*, 7, 1-16. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fvets.2020.585787/full>
- PIC. (2019). *Análisis de la industria porcina Latinoamericana. Edición 17*. PIC Global. <https://latam.pic.com/wp-content/uploads/sites/19/2019/06/ANALISIS-INDUSTRIA-PORCINA-dic2019.pdf>
- Racewicz, P., Ludwiczak, A., Skrzypczak, E., Składanowska-Baryza, J., Biesiada, H., Nowak, T., Nowaczewski, S., Zaborowicz, M., Stanisiz, M. & Ślósarz, P. (2021). Welfare Health and Productivity in Commercial Pig Herds. *Animals*, 11(4), 1-15. <https://doi.org/10.3390/ani11041176>