

NICHOS DE INVERSIÓN AGROPECUARIA EN VERACRUZ

TOMO III. ZONA METROPOLITANA DE ORIZABA

Coordinador:
Rafael Vela Martínez

Participantes:
Dr. Ramiro Sánchez Uranga, Dr. Claudio Rafael Castro López
Mtro. Christian Pérez Salazar, Mtro. Melvin Ambrosio Vargas



COLECCIÓN:

NICHOS DE INVERSIÓN
AGROPECUARIA EN VERACRUZ

3



CERTIFICACIÓN

Los libros que se publican bajo el Sello Editorial del Colegio de Regionalistas y Planificadores A.C., cursan por una rigurosa etapa de revisión a cargo del Consejo Editorial de dicho Colegio, integrado por destacados y reconocidos académicos de diferentes Instituciones de Educación Superior e Investigación del país, organizado bajo subcomisiones especializadas.

El procedimiento de arbitraje que se aplica es bajo el método de doble ciego, por pares académicos; el proceso implica un periodo de tiempo amplio, con dictámenes preliminares con observaciones o no procedente, este último, en tanto la investigación presentada no cumpla con los requisitos de originalidad y aportación al conocimiento científico.

Esta obra que usted tiene a la vista se publica bajo el sello editorial del Colegio de Regionalistas y Planificadores A.C. pues ha recibido el dictamen favorable para su publicación, después de haber cumplido con los requisitos de este arduo proceso de arbitraje.

ATENTAMENTE

Consejo Editorial
Colegio de Regionalistas y Planificadores A.C.

COLECCIÓN NICHOS DE INVERSIÓN AGROPECUARIA EN VERACRUZ

TOMO III. ZONA METROPOLITANA DE
ORIZABA

Editorial

© Colegio de Regionalistas y Planificadores. Editores, 2022

Colegio de Regionalistas y Planificadores

Cayetano Rodríguez Beltrán 43, Fraccionamiento Lucas Martín

C.P. 91103. Xalapa, Veracruz, México.

Directorio

Colegio de Regionalistas y Planificadores

RAFAEL VELA MARTÍNEZ

Presidente

LEONARDO DANIEL RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ

Secretario General

JOSEFA CAROLINA FORTUNO HERNÁNDEZ

Secretario de Administración y Finanzas

ÁNGEL TOLEDO TOLENTINO

Secretario Académico

MALINTZIN MARCIAL RAMOS

Secretario de Vinculación

ALFONSO MARCOS GARCÍA CASTILLO

Secretario Jurídico y de Afiliación

NICHOS DE INVERSIÓN AGROPECUARIA

ZONA METROPOLITANA DE ORIZABA

Coordinador

Rafael Vela Martínez

Participantes

Claudio Rafael Castro López
Ramiro Sánchez Uranga
Christian Pérez Salazar
Melvin Ambrosio Vargas

Colaboradores

Ángel Toledo Tolentino
Rebeca Saraf Melo García
Raúl Vela Verjel
Janet Andrade González
Karen Vianney García Gumecindo
Ada Anahí Ponce Ramírez

© Rafael Vela Martínez

© Claudio Rafael Castro López

© Ramiro Sánchez Uranga

© Christian Pérez Salazar

© Melvin Ambrosio Vargas

© **Nichos de inversión agropecuaria en Veracruz**

© **Tomo III. Zona Metropolitana de Orizaba**

© Colegio de Regionalistas y Planificadores. Editores

ISBN OBRA COMPLETA:

ISBN VOLUMEN:

Aviso Legal: El contenido es responsabilidad de los autores. No se permite la reproducción total o parcial de este libro ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del copyright. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Arts. 229 y siguientes de la Ley Federal de Derechos de Autor y Arts. 424 y siguientes del Código Penal). La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Arts. 229 y siguientes de la Ley Federal de Derechos de Autor y Arts. 424 y siguientes del Código Penal).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos profundamente a los estudiantes y académicos de la Universidad Veracruzana (UV), que participaron activamente en la realización, aplicación y análisis de las encuestas; gracias a todos por el apoyo brindado en la obtención de los datos para este estudio. También damos las gracias por las facilidades que nos fueron otorgadas a través del Programa del Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y Gobierno del Estado de Veracruz. Finalmente deseamos externar nuestro más sincero reconocimiento al consultor independiente Dr. Ángel Toledo Tolentino, a la Mtra. María Magdalena Álvarez Ramírez y la Mtra. Lolki Itzel López Galindo, ambas del Observatorio en Seguridad Alimentaria y Nutricional de la UV (OBSAN), y a la Lic. Rebeca Saraí Melo García, del Centro de Estudios de Opinión y Análisis de la UV, ya que gracias a sus valiosas aportaciones hemos concretado este proyecto.

Dr. Rafael Vela Martínez

Dr. Claudio Rafael Castro López

Dr. Ramiro Sánchez Uranga

Mtro. Christian Pérez Salazar

Mtro. Melvin Ambrosio Vargas

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	1
PRESENTACIÓN	2
NICHOS DE INVERSIÓN AGROPECUARIA EN EL ESTADO DE VERACRUZ	5
SITUACIÓN ACTUAL.....	8
OBJETIVO GENERAL	11
OBJETIVOS ESPECIFICOS	12
VISIÓN REGIONAL	13
DEFINICIÓN DE REGIÓN METROPOLITANA	14
UBICACIÓN DE LAS NUEVE REGIONES METROPOLITANAS	18
LOCALIZACIÓN DE LA REGIÓN METROPOLITANA DEL LAS ALTAS MONTAÑAS	22
NÚMERO DE HABITANTES.....	23
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	25
HIDROLOGÍA.....	26
VÍAS DE COMUNICACIÓN	28
EQUIPAMIENTO URBANO.....	29
CONSUMO POTENCIAL DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS.....	30
I.HORTALIZAS O VERDURAS Y HIERBAS DE OLOR	31
II. LEGUMBRES O SEMILLAS.....	34
III. FRUTAS	35
IV. CEREALES	37
V. TUBÉRCULOS	38
VI. ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL Y DERIVADOS.....	39
VII. PESCADOS Y MARISCOS	42
POBLACIÓN POTENCIALMENTE BENEFICIADA	44
POBLACIÓN URBANA POTENCIALMENTE BENEFICIADA	45
ECONOMÍA SÓLIDARIA: UNA ESTRATEGIA DE ORGANIZACIÓN SOCIAL PARA LA PRODUCCIÓN ...	46

SISTEMA INFORMÁTICO: SOI-AGROPECUARIO	61
SOFTWARE: Sistema de Oportunidades de Inversión Agropecuario (SOI-Agropecuario)	62
Aspectos técnicos metodológicos	64
Descripción general de Sistema SOI-Agropecuario	65
Especificación de requerimientos	66
Objetivo general	66
Funciones generales del sistema	67
Desarrollo	67
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN VERACRUZ (AÑO 2021)	70
LA IMPORTANCIA DE LA COMPLEJIDAD ECONÓMICA PARA LA CREACIÓN DE EMPLEOS Y RIQUEZA EN EL ESTADO DE VERACRUZ	79
Capacidades y oportunidades	81
¿Cuáles son algunas de las aplicaciones de la Complejidad Económica?	83
La teoría de legos de la complejidad económica (proceso metodológico)	84
Aplicaciones en México de la Complejidad Económica	87
Data México	88
Calibres, tipos y color de limón de primera para exportación	99
Panorama del Observatorio de Complejidad Económica para limón persa (<i>citrus latifolia</i>)	101
Regulaciones arancelarias para limón persa (<i>citrus latifolia</i>)	102
Panorama de Complejidad Económica DataMéxico para limón persa (<i>citrus latifolia</i>)	103
Preparación del embarque de limón persa	108
Regulación en Cajas	108
Etiquetado de cajas	109
Costo - beneficio de la exportación de limón persa	110
Desdoblamiento del limón persa con base en la teoría de la complejidad económica	114
Fraciones arancelarias de exportación relacionadas con limón persa (<i>citrus latifolia</i>) según VUCEM 2022	114
Actividades económicas relacionadas con limón persa (<i>citrus latifolia</i>) según SCIAN 2018	115
Productos industriales derivados de limón persa (<i>citrus latifolia</i>)	115
Productos derivados de limón más populares en comercio electrónico en México	116
Recomendaciones	122

NOTA METODOLÓGICA	124
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	132
SEMBLANZA DE LOS AUTORES	136

Tabla 1. Las Regiones y sus respectivas Zonas Metropolitanas.....	19
Tabla 2. Número de habitantes por municipio de la Región Metropolitana de las Altas Montañas.....	23
Tabla 3. Subcuencas hidrológicas de la Zona Metropolitana de Orizaba.....	27
Tabla 4. Equipamiento urbano de la Zona Metropolitana de Orizaba.....	29
Tabla 5. Consumo potencial mensual, precio por tonelada y valor de consumo de hortalizas o verduras en la zona.....	32
Tabla 6. Consumo potencial mensual, precio por tonelada y valor de consumo de hierbas de olor en la zona.....	33
Tabla 7. Consumo potencial mensual, precio por tonelada y valor de consumo de legumbres o semillas en la zona.....	34
Tabla 8. Consumo potencial mensual, precio por tonelada y valor de consumo de frutas en la zona.....	36
Tabla 9. Consumo potencial mensual, precio por tonelada y valor de consumo de cereales en la zona.....	37
Tabla 10. Consumo potencial mensual, precio por tonelada y valor de consumo de tubérculos en la zona.....	38
Tabla 11. Consumo potencial mensual, precio por tonelada y valor de consumo de alimentos de origen animal en la zona.....	40
Tabla 12. Consumo potencial mensual, precio por tonelada y valor de consumo de alimentos derivados de origen animal en la zona.....	41
Tabla 13. Consumo potencial mensual, precio por tonelada y valor de consumo de alimentos derivados de origen animal en la zona.....	43
Tabla 14. Población urbana de la Región Metropolitana de las Altas Montañas.....	45
Tabla 15. Población rural de la Región Metropolitana de las Altas Montañas.....	45
Tabla 16. Cuadro comparativo de las características de la economía solidaria y la economía capitalistas.....	55
Tabla 17. Producción agrícola en el estado de Veracruz, 2021.....	71
Tabla 18. Datos de complejidad económica.....	85

Tabla 19. Estrategias de selección.	87
Tabla 20. Principales estados productores de limón persa y mexicano.	90
Tabla 21. Producción de limón persa en el Estado de Veracruz año 2020 con datos del SIAP.	91
Tabla 22. Color de limón de primera para exportación.	100
Tabla 23. Calibres de limón de primera para exportación.	100
Tabla 24. Capacidad por caja para y tipo de pallet de limón de exportación.	108
Tabla 25. Precio por libra, cajas por pallet y total de valor del termo en dólares y en pesos mexicanos a precios corrientes.	111
Tabla 26. Costo del flete del termo y precio por caja de limón en dólares y en pesos mexicanos a precios corrientes.	112
Tabla 27. Productos derivados de limón más populares en Mercado Libre y Amazon agosto 2022 precios en pesos mexicanos.	118

Figura 1. 11 objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).	14
Figura 2. Ubicación de las nueve Regiones Metropolitanas.....	18
Figura 3. Localización de la Región Metropolitana de las Altas Montañas.....	22
Figura 4. Esquema general de SOI-Agropecuario.....	66
Figura 5. Ventana de inicio. SOI-Agropecuario.	68
Figura 6. Ejemplo de consulta por Zona Metropolitana. SOI-Agropecuario.	69
Figura 7. Calibres, tipos y color de limón de primera para exportación.....	99
Figura 8. Panorama del Observatorio de Complejidad Económica para limón persa (citrus latifolia).	102
Figura 9. Número de Identificación Comercial (NICO) de limón persa.....	103
Figura 10. Limones “Citrus limon, citrus limonium” y limas, “citrus aurantifolia, citrus latifolia”, frescos secos”, sistema armonizado 080550.	105
Figura 11. Balance comercial neto según entidad federativa 2021.	106
Figura 12. 1 Caja 40lb (30*40) (45).....	108
Figura 13. 1 pallet= 60 cajas.....	109

Gráfica 1. Distribución de la Población Económicamente Activa ocupada por sector económico.	25
Gráfica 2. Población económicamente activa.	25
Gráfica 3. Consumo potencial mensual de hortalizas o verduras en la zona, expresado en toneladas.	31
Gráfica 4. Consumo potencial mensual de legumbres en la zona, expresado en toneladas.	34
Gráfica 5. Consumo potencial mensual de frutas en la zona, expresado en toneladas.	35
Gráfica 6. Consumo potencial mensual de cereales en la zona, expresado en toneladas.	37
Gráfica 7. Consumo potencial mensual de tubérculos en la zona, expresado en toneladas.	38
Gráfica 8. Consumo potencial mensual de productos de origen animal y derivados en la zona, expresado en toneladas y miles de litros.	39
Gráfica 9. Consumo potencial mensual de pescados y mariscos en la zona, expresado en toneladas y miles de litros.	42

Mapa 1. Ubicación las Nueves Zonas Metropolitanas (ZM) de Veracruz.	7
Mapa 2. Fuentes de abastecimiento de agua en la Región Metropolitana de las Altas Montañas.	26
Mapa 3. Vías de comunicación de la Región Metropolitana de las Altas Montañas.	28

PRESENTACIÓN



PRESENTACIÓN

La obra Nichos de Inversión Agropecuaria en Veracruz es el resultado de más de tres años de investigación. Se centra en conocer el consumo potencial de los habitantes de cada una de las ocho Zonas Metropolitanas (ZM) del estado de Veracruz: Poza Rica, Xalapa, Veracruz, Orizaba, Córdoba, Acayucan, Minatitlán y Coatzacoalcos; por cuanto conocer que productos agropecuarios se demandan, en que cantidades y con qué frecuencia se consumen, llega a representar un estímulo para que los productores del campo veracruzano empiecen a cultivar frutos, hortalizas, cereales, oleaginosas, legumbres y semillas, alimentos derivados de animales, tubérculos u otros alimentos

pecuarios, que están siendo producidos y abastecidos por agricultores y productores pecuarios de otros estados de la Republica y del extranjero.

Debe destacarse que proveer con agricultores veracruzanos estos mercados de las ocho ZM es estratégicamente relevante porque cada quince días se concentran más de ocho mil doscientos setenta y tres millones de pesos tan solo por concepto de sueldos y salarios; de esta liquidez dineraria, que debería estar haciendo crecer la economía veracruzana, en promedio, más de la mitad se dedica a alimentos (más de cuatro mil quinientos millones de pesos quincenales), lamentablemente los veracruzanos solo producen alrededor del veinticinco por ciento de los productos agropecuarios

que se consumen, por lo que se está presente ante un fenómeno de fuga de recursos permanente que es conveniente contener, si es que realmente se requiere lograr crecimiento económico y empleo en la entidad veracruzana.

Esta obra viene acompañada por un software denominado Sistema de Oportunidades de Inversión "SOI – AGROPECUARIO", que integra las bases de datos de las ocho encuestas realizadas en vivienda en la ZM, las cuales fueron aplicadas con un 96% de confianza y permite realizar rápidas búsquedas de información combinando el cruce de diversas variables.

Para la cristalización de este proyecto se realizaron más de cinco mil doscientas entrevistas; la aplicación de cada

entrevista demandó alrededor de 23 minutos netos, por lo que tan solo para el levantamiento de información se requirió de 53 semanas de jornada laboral horas hombre, sin considerar tiempos de traslados de los encuestadores a cada ZM, tiempo de procesamiento de información y elaboración del software.

Al final, SOI – AGROPECUARIO concentra más de doscientos mil registros sobre la demanda diaria, semanal, quincenal y mensual de productos agropecuarios por cada ZM; se puede calcular el volumen de consumo por producto, en su totalidad, además de realizar cruces con variables socioeconómicas de interés complementario. El software denominado SOI – AGROPECUARIO garantiza información puntual con

acceso rápido, confiable y certero que el productor, sea campesino, ejidatario o empresario habrá de requerir para la integración de sus proyectos de inversión.

Nota

Es importante señalar que esta Colección de Nichos de Inversión Agropecuaria en Veracruz cuenta con 8 volúmenes, cada uno está referido a una Zona Metropolitana y provee información puntual sobre consumo potencial de productos agropecuarios de prácticamente todo tipo de productos de consumo en hogares: volumen de consumo de dichos productos (toneladas); y, frecuencia (velocidad) con el que se lleva a cabo.

La información está agregada por consumo mensual; no obstante, en el software denominado Sistema de Oportunidades de Inversión (SOI-AGROPECUARIO), la información está disponible de forma desagregada: por consumo per cápita, por familia, a nivel de Áreas Geográficas con Estadísticas Básicas (AGEB), por municipios integrantes de cada ZM, y para el total de dicha conurbación metropolitana. Para cada nivel de estimación mencionada, se puede conocer la frecuencia del consumo: diaria, por semana, cada quince días y por mes.

Los tomos en que se organiza esta obra son los siguientes:

Tomo I. Zona Metropolitana de Poza Rica

Tomo II. Zona Metropolitana de Xalapa

Tomo III. Zona Metropolitana de Orizaba

Tomo IV. Zona Metropolitana de Córdoba

Tomo V. Zona Metropolitana de Veracruz

Tomo VI. Zona Metropolitana de Acayucan

Tomo VII. Zona Metropolitana de Minatitlán

Tomo VIII. Zona Metropolitana de Coatzacoalcos

NICHOS DE INVERSIÓN AGROPECUARIA EN EL ESTADO DE VERACRUZ

Este ejemplar forma parte de una colección de ocho libros que corresponden, cada uno de ellos, a una

¹ El decreto que aprueba la validación fue publicado en la Gaceta Oficial el 17 de agosto de 2017

Zona Metropolitana del estado de Veracruz. En este caso se presentan los resultados de la Encuesta sobre consumo de productos alimentarios de origen agro-pecuario, aplicada en la Zona Metropolitana de Veracruz, como parte de un gran proyecto estatal orientado a propiciar el crecimiento económico y la generación de empleos; pero, sobre todo, a garantizar que en Veracruz exista seguridad alimentaria.

Las encuestas se aplicaron en las ocho zonas que decretó el Gobierno del estado de Veracruz.¹ La finalidad de los resultados es ofrecer información estratégica sobre los productos que más se consumen por los habitantes de dichas zonas; estas estadísticas resultan

(<https://www.segobver.gob.mx/juridico/decretos/Gaceta282.pdf>).

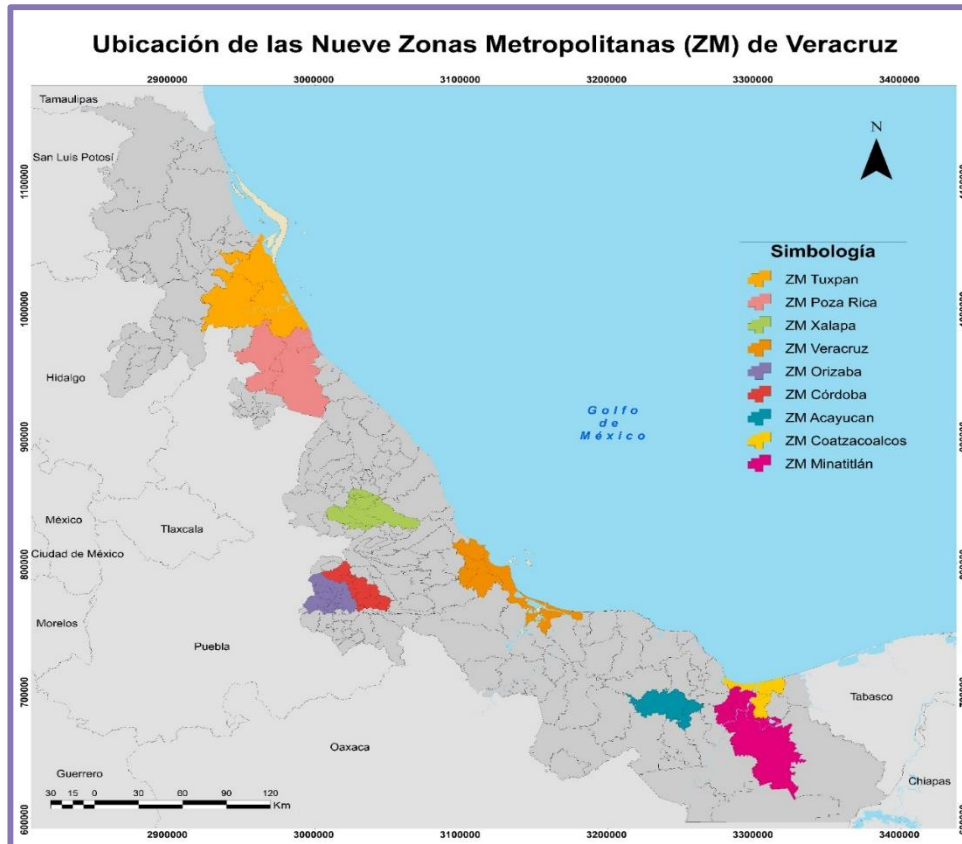
muy importantes para reactivar la economía veracruzana.

Por tanto, es de gran interés que esta información llegue a los productores del campo, con la intención final que se sientan motivados para aprovechar el mercado interno que, actualmente, es explotado por productores de otros estados de la República Mexicana y del extranjero.

Debe señalarse que esta obra corresponde a un filtro que se realizó de la base de datos original, extrayendo exclusivamente productos sobre consumo agropecuario; sin embargo, la base de datos contiene mucho más información sobre productos de consumo por parte de los habitantes de las ZM, todo ello estimado de manera

per cápita, por familias, por el total de habitantes de cada AGEB de las demarcaciones municipales; también se tiene estimado el consumo global a nivel municipal y para el conjunto de las ZM, de tal forma que el potencial de la información sobre el consumo no se agota en esta obra, simplemente forma parte de una estrategia para reactivar el sector agropecuario en Veracruz.

Mapa 1. Ubicación las Nueves Zonas Metropolitanas (ZM) de Veracruz².



² La Zona Metropolitana de Tuxpan está en proceso de declaratoria como tal, ya que cumple con la metodología de INEGI, SEDATU y CONAPO, para acreditar dicho estatus urbano, como unidad de planeación territorial.

SITUACIÓN ACTUAL

Existe una severa crisis agrícola en Veracruz que ha generado un efecto multiplicador negativo en otros ámbitos de la realidad veracruzana, tal es el caso de los fenómenos sociales que, aunque algunos ya estaban presentes, ahora se manifiestan a mayor escala en todo el territorio veracruzano, como se observa en la migración del campo a la ciudad, la pobreza en las zonas rurales, los cinturones de miseria en la periferia de las ciudades medias e intermedias y la deficiente seguridad ciudadana.

Es evidente que la pandemia derivada del SARS-COV2, conocido coloquialmente como CORONAVIRUS, trajo consigo efectos en el ámbito de la producción y principalmente en las

cadenas de distribución, lo cual contrajo la oferta de productos alimentarios; junto a ello, la guerra entre Rusia y Ucrania y las medidas de aislamiento que llevo a cabo la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), han ocasionado una crisis alimentaria que tendrá graves impactos en nuestro país y situaciones extremas en la entidad veracruzana, debido a su condición de alta dependencia alimentaria y el abandono del campo veracruzano que cuando más abastece el 27% de los productos alimentarios que provienen de este subsector de la economía veracruzana.

Como se logró comprobar en esta investigación, la gran mayoría de los productos agropecuarios que se

consumen por las familias veracruzanas, tienen que traerse de otros estados del país, principalmente de los estados de Puebla, Edo de México, Jalisco, Michoacán, Hidalgo, entre los principales.

Más aún, el abandono registrado en el sector agropecuario por décadas, principalmente la planta productiva relacionada con el ejidatario y el pequeño propietario, ha ocasionado la desconexión de la producción agropecuaria con la demanda del consumo de esos productos en las ciudades; el problema actual para muchas regiones es que no existen condiciones para establecer un vínculo entre la oferta y la demanda, porque no se tiene la capacidad productiva para responder a la demanda estimada,

considerando las deplorables condiciones de las vías de comunicación, así como el déficit en equipamiento urbano estratégico en las áreas urbanas y la inexistencia de un sistema de acopio y distribución de productos del campo; es por ello que en apartados subsecuentes se plantea una estrategia de organización para la producción con soporte en planteamientos de las economías solidarias que han alcanzado extraordinarios resultados a nivel regional en diferentes partes del mundo.

Los académicos del Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores Económicos y Sociales (IISES), del Centro de Estudios de Opinión y Análisis (CEOA), de la Facultad de Estadística e Informática, instituciones pertenecientes

a la Universidad Veracruzana (UV), así como destacados académicos del Instituto Tecnológico Superior de Úrsulo Galván, diseñaron y aplicaron en total 5,125 encuestas, en los 52 municipios que integran las ocho zonas, realizaron un trabajo sin precedentes, ya que hasta ahora no se había generado en el país, información con base en un estudio que mostrara los resultados de la demanda de consumo de productos agropecuarios.

La estimación de la demanda de productos alimenticios que se consumen mensualmente en la Zona Metropolitana de Veracruz, están organizados en nueve grupos: frutas, hortalizas o verduras, hierbas de olor, legumbres, cereales, tubérculos, alimentos de origen animal, alimentos derivados de

origen animal, así como pescados y mariscos.

Esta información tiene como finalidad:

- Contribuir a detonar el crecimiento económico de los municipios que sean productores agropecuarios y beneficiar la economía de los consumidores.
- Aprovechar el mercado interno de la Zona Metropolitana de Veracruz que asciende cada quince días a 1,997 millones 124 mil 51 pesos, por concepto de sueldos y salarios, (para efectos de esta investigación el mercado interno del total de las Zonas Metropolitanas de Veracruz asciende cada quince días a 8,273 millones, 279 mil, 196 pesos

quincenales en las ocho zonas metropolitanas de la entidad).

Con este trabajo, los especialistas se han convencido que, en la medida que se reactive el campo veracruzano y se conecte a los productores con potenciales consumidores de las Zonas Metropolitanas, se podrán atenuar los graves efectos de los fenómenos socioeconómicos que han disminuido drásticamente la calidad de vida de los veracruzanos, como lo demuestran los indicadores del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

Finalmente, debido a la enorme cantidad de datos valiosos obtenidos en las encuestas, se tomó la decisión de

crear el programa informático, Sistema de Oportunidades de Inversión Agropecuaria (SOI-Agropecuario) y que se vincula a la colección de libros Nichos de inversión agropecuaria. Este Sistema permite realizar un gran número de consultas sobre la información obtenida, más adelante se detalla puntualmente

OBJETIVO GENERAL

Conocer el consumo potencial mensual de productos alimentarios de tipo agropecuario y con la información obtenida impulsar una estrategia de combate a la pobreza, con una perspectiva que tome en cuenta la relación campo-ciudad y sobre esa base elevar las capacidades humanas para transitar de un ambiente de

pobreza a uno de movilidad social y progreso.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Conocer los principales productos agropecuarios que se consumen en las Zonas Metropolitanas de Veracruz.

- Conocer el valor de consumo en pesos mexicanos para cada producto.
- Identificar las oportunidades de inversión en el sector agropecuario, que contribuyan a la generación de empleos y negocios.
- Orientar la producción agropecuaria hacia productos con mayor demanda.

Impulsar a los productores de los municipios que forman parte de las Zonas Metropolitanas de Veracruz y su entorno periférico, para comercializar sus productos en la ZMV.



VISIÓN REGIONAL

Dr. Rafael Vela Martínez

DEFINICIÓN DE REGIÓN METROPOLITANA

El concepto de Región Metropolitana surge de la necesidad de definir para el estado de Veracruz una estrategia de desarrollo sostenible, justo en el marco de la Agenda 20-30 del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Esta regionalización implica en sus propósitos 11 objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); entre ellos: Fin de la pobreza; Hambre cero; Salud y bienestar; Agua limpia y saneamiento; Trabajo decente y crecimiento económico; Industria, innovación e infraestructura; Reducción de las desigualdades; Ciudades y comunidades sostenibles; Producción y consumo responsable; Acción por el clima; y, Vida de ecosistemas terrestres.

Figura 1. 11 objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).



Es en gran medida una estrategia para acabar con la pobreza en Veracruz y generar una dinámica de desarrollo sostenible, a partir de aprovechar las condiciones territoriales y de localización de 9 grandes centralidades urbanas, identificadas 8 de ellas como Zonas Metropolitanas (ZM); y una más, al reconocer la centralidad de la ciudad de Tuxpan, Veracruz.

De esta manera, se vinculan las áreas netamente urbanas identificadas como ZM y los municipios rurales y de componente indígena periféricos a cada una de ellas y que guardan, desde una perspectiva regional, una integración funcional con los municipios urbanos.

La intención de agrupar en esta nueva regionalización a los municipios

veracruzanos, es abrir la posibilidad del diseño y aplicación de políticas públicas desde las instancias gubernamentales de los tres niveles de gobierno; se trata de asegurar que se diseñen y apliquen políticas públicas de los lugares ricos a los lugares más marginados en la entidad, bajo una perspectiva de extensión o difusión de la riqueza, que tiende a concentrarse en los municipios metropolitanos y principalmente en los nodos urbanos de mayor rango y centralidad. Para tener la capacidad de cumplir con los objetivos de la AGENDA 20-30, se requiere contar con una nueva regionalización económica que sea dinámica, que supere su condición estática y capitalice las ventajas comparativas de importantes centralidades urbanas, que aproveche sus primacías de localización, de activos

ambientales, de integración funcional y de infraestructura (en comunicaciones, tecnología, educación superior, de la administración pública y de salud) con que cuenta la entidad: de tal forma que concilie lo urbano con lo rural, lo social con lo económico y ambiental, en una perspectiva de desarrollo sostenible.

En la consideración de estas premisas es que se construyó el concepto de Región Metropolitana (RM), que tiene como objetivo el rescate del ámbito territorial para beneficio de quienes habitan en ese territorio, con base en la determinación de unidades de planeación territorial urbano-rural.

Se entiende como Región Metropolitana al espacio geográfico donde existen demarcaciones político administrativas, rurales y urbanas, que se encuentran

interconectadas de forma dinámica por aspectos socioeconómicos, ambientales, culturales e históricos; cuya intervención del hombre ha condicionado el surgimiento de un nodo urbano metropolitano, que se sostiene a partir de la integración funcional con su entorno rural, en una relación simbiótica, donde el nodo urbano ofrece a los habitantes de la región los beneficios que otorgan las economías de escala, el desarrollo tecnológico y el abasto de los bienes y servicios que mejoran el nivel de vida. Mientras que el entorno rural provee de alimentos a toda la demarcación regional, garantizando una zona de amortiguación ambiental; donde el agua, la masa forestal y el oxígeno, juegan un papel relevante bajo una perspectiva de sustentabilidad (Vela, 2020).

Debe precisarse que las Regiones Metropolitanas son áreas territoriales urbano-rurales que fueron definidas a partir de un estudio de campo, donde se identificó la movilidad que registra la población en cuanto a su actividad económica, social, financiera, laboral, educativa, de esparcimiento, servicios de salud y educativos, tomando como eje central a los nodos urbanos de mayor tamaño, en este caso las concentraciones urbanas metropolitanas; justamente es por ello que las RM comprenden como subconjunto a las ZM, en este caso del estado de Veracruz; es decir, de las 9 RM identificadas, cada una de ellas contiene a su ZM correspondiente. En la siguiente ilustración se pueden advertir las 9 RM, donde cada una de ellas hospeda a una ZM, la cual se identifica

con el rayado de los municipios. Es de mencionarse que para la RM Huasteca, aún no se ha reconocido su ZM, en este caso la de Tuxpan, Veracruz, aun cuando existen estudios que sustentan su existencia de facto (Vela Martínez & Rodríguez Hernández, 2021).

Con el ánimo de ser más específico se enuncian a continuación los municipios que integran cada una de las ZM y RM del estado de Veracruz.

UBICACIÓN DE LAS NUEVE REGIONES METROPOLITANAS

Figura 2. Ubicación de las nueve Regiones Metropolitanas.

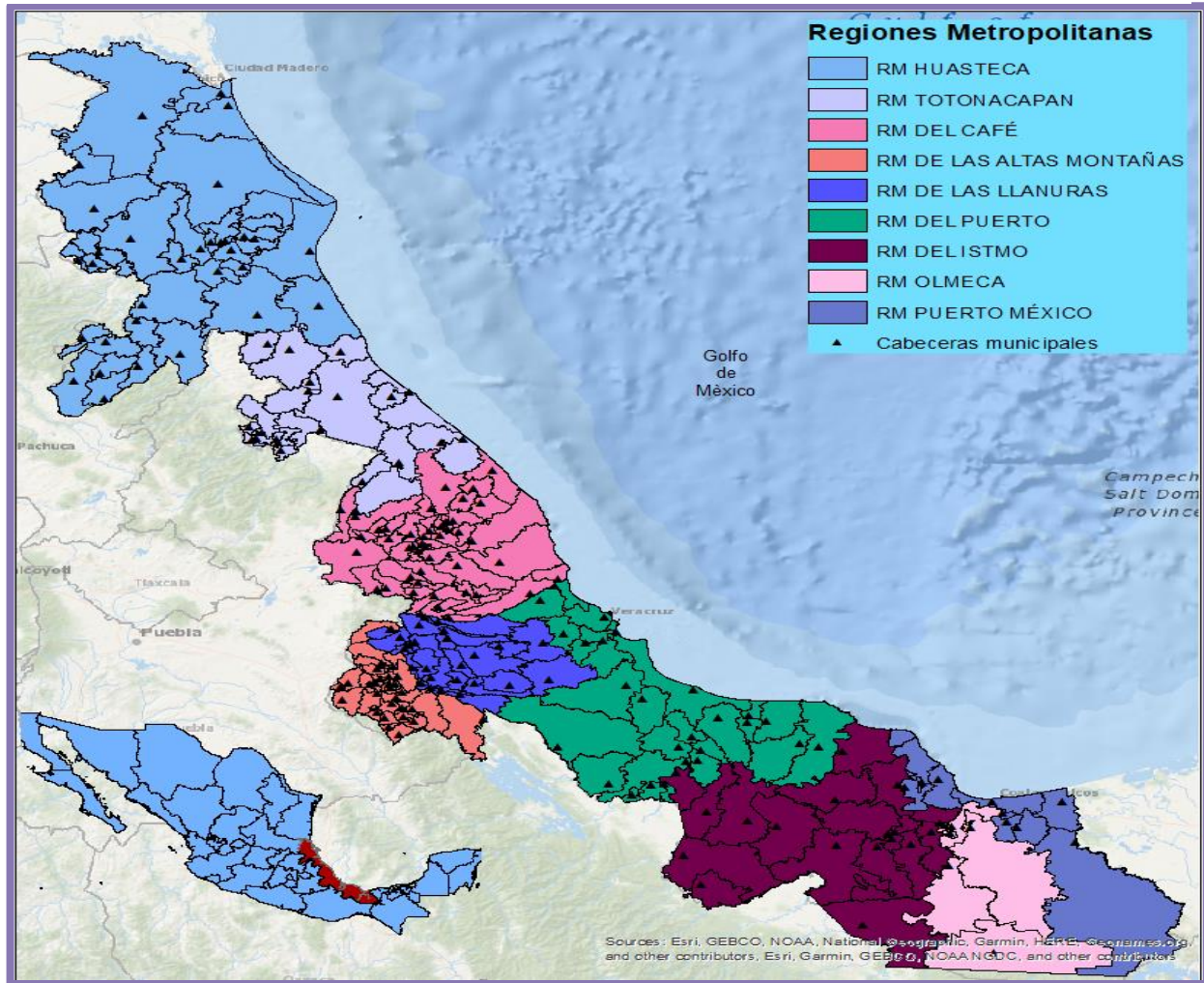


Tabla 1. Las Regiones y sus respectivas Zonas Metropolitanas.

LAS REGIONES Y SUS RESPECTIVAS ZONAS METROPOLITANAS	
REGIONES METROPOLITANAS	ZONAS METROPOLITANAS
<p>1. Región Metropolitana de la Huasteca Álamo Temapache, Benito Juárez, Cerro Azul, Chalma, Chiconamel, Chicontepec, Chinampa de Gorostiza, Chontla, Citlaltépetl, El Higo, Huayacocotla, Ixmiquilpan, Ixcatepec, Ixhuatlán de Madero, Naranjos Amatlán, Ozuluama de Mascareñas, Pánuco, Platón Sánchez, Pueblo Viejo, Tamalín, Tamiahua, Tampico Alto, Tancoco, Tantima, Tantoyuca, Tempol, Tepetzintla, Texcatepec, Tlachichilco, Tuxpan, Zacualpan y Zontecomatlán de López y Fuentes.</p>	<p>Zona Metropolitana de Tuxpan Álamo Temapache, Cerro Azul, Naranjos Amatlán, Tamiahua y Tuxpan.</p>
<p>2. Región Metropolitana del Totonacapan Atzacan, Castillo de Teayo, Cazonces de Herrera, Chumatlán, Coahuatlán, Coatzintla, Coxquihui, Coyutla, Espinal, Filomeno Mata, Gutiérrez Zamora, Martínez de la Torre, Mecatlán, Nautla, Papantla, Poza Rica de Hidalgo, San Rafael, Tecolutla, Tihuatlán, Tlapacoyan y Zozocolco de Hidalgo.</p>	<p>Zona Metropolitana de Poza Rica Cazonces de Herrera, Coatzintla, Papantla, Poza Rica de Hidalgo y Tihuatlán.</p>
<p>3. Región Metropolitana del Café Acajete, Acatlán, Actopan, Alto Lucero de Gutiérrez Barrios, Altotonga, Apazapan, Ayahualulco, Banderilla, Chiconquiaco, Coacoatzintla, Coatepec, Colipa, Cosautlán de Carvajal, Emiliano Zapata, Ixhuacán de los Reyes, Jalacingo, Jalcomulco, Jilotepec, Juchique de Ferrer, Landero y Coss, Las Minas, Las Vigas de Ramírez, Miahuatlán, Misantla, Naolinco, Perote, Puente Nacional, Rafael Lucio, Tatatila, Tenampa, Tenochtitlán, Teocelo, Tepetlán, Tlacolulan, Tlacotepec de Mejía, Tlalnahuayocan, Tlaltetela, Tonayán, Totutla, Ursulo Galván, Vega de Alatorre, Villa Aldama, Xalapa, Xico y Yecuatla.</p>	<p>Zona Metropolitana de Xalapa Banderilla, Coatepec, Emiliano Zapata, Jilotepec, Rafael Lucio, Teocelo, Tlalnahuayocan, Xalapa y Xico.</p>
<p>4. Región Metropolitana del Puerto Acula, Alvarado, Amatlán, Ángel R. Cabada, Boca del Río, Carlos A. Carrillo, Cosamaloapan de Carpio, Ignacio de la Llave, Ixmiquilpan, Xalapa, Xico y Yecuatla.</p>	<p>Zona Metropolitana de Veracruz</p>

LAS REGIONES Y SUS RESPECTIVAS ZONAS METROPOLITANAS	
REGIONES METROPOLITANAS	ZONAS METROPOLITANAS
Jamapa, La Antigua, Lerdo de Tejada, Manlio Fabio Altamirano, Medellín de Bravo, Otatitlán, Paso de Ovejas, Saltabarranca, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Tierra Blanca, Tlacojalpan, Tlacotalpan, Tlalixcoyan, Tres Valles, Tuxtilla y Veracruz.	Boca del Río, Jamapa, Alvarado, Medellín y la ciudad de Veracruz.
5. Región Metropolitana de las Altas Montañas Acultzingo, Aquila, Astacinga, Atlahuilco, Atzacan, Calcahualco, Camerino Z. Mendoza, Huiloapan de Cuauhtémoc, Ixhuatlancillo, Ixtaczoquitlán, La Perla, Los Reyes, Magdalena, Maltrata, Mariano Escobedo, Mixtla de Altamirano, Nogales, Orizaba, Rafael Delgado, Río Blanco, San Andrés Tenejapan, Soledad Atzompa, Tehuipango, Tequila, Texhuacán, Tlaquilpa, Tlilapan, Xoxocotla y Zongolica.	Zona Metropolitana Orizaba Atzacan, Camerino Z. Mendoza, Huiloapan, Ixhuatlancillo, Ixtaczoquitlán, La Perla, Maltrata, Mariano Escobedo, Nogales, Orizaba, Rafael Delgado, Río Blanco y Tlilapan.
6. Región Metropolitana de las Llanuras Alpatláhuac, Amatlán de los Reyes, Atoyac, Camarón de Tejada, Carrillo Puerto, Chocamán, Coetzala, Comapa, Córdoba, Coscomatepec, Cotaxtla, Cuichapa, Cuitláhuac, Fortín, Huatusco, Ixhuatlán del Café, Naranja, Omealca, Paso del Macho, Sochiapa, Soledad de Doblado, Tepatlaxco, Tezonapa, Tomatlán, Yanga y Zentla	Zona Metropolitana de Córdoba Amatlán de los Reyes, Chocamán, Córdoba, Coscomatepec, Fortín, Naranja, Tomatlán y Yanga.
7. Región Metropolitana del Istmo Acayucan, Catemaco, Chacaltianguis, Chinameca, Hueyapan de Ocampo, Isla, Jáltipan, Jesús Carranza, José Azueta, Juan Rodríguez Clara, Oluta, Playa Vicente, San Juan Evangelista, Santiago Sochiapan, Sayula de Alemán, Soconusco, Sotapan y Texistepec	Zona Metropolitana de Acayucan Acayucan, Oluta y Soconusco
8. Región Metropolitana Puerto México Agua Dulce, Coatzacoalcos, Ixhuatlán del Sureste, Las Choapas, Mecayapan, Moloacán, Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río, Pajapan y Tatahuicapan de Juárez.	Zona Metropolitana de Coatzacoalcos Coatzacoalcos, Ixhuatlán del Sureste y Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río.
9. Región Metropolitana Olmeca Cosoleacaque, Hidalgotitlán, Minatitlán, Oteapan, Uxpanapa y Zaragoza	Zona Metropolitana de Minatitlán

LAS REGIONES Y SUS RESPECTIVAS ZONAS METROPOLITANAS

REGIONES METROPOLITANAS

ZONAS METROPOLITANAS

Cosoleacaque, Minatitlán, Oteapan y Zaragoza.

1 LOCALIZACIÓN DE LA REGIÓN METROPOLITANA DEL LAS ALTAS MONTAÑAS

Figura 3. Localización de la Región Metropolitana de las Altas Montañas.



● Región Metropolitana

Se encuentra integrada por treinta municipios:

Acultzingo, Aquila, Astacinga, Atlahuilco, Atzacán, Calchualco, Camerino Z. Mendoza, Huiloapan de Cuauhtémoc, Ixhuatlancillo, Ixtaczoquitlán, La Perla, Los Reyes, Magdalena, Maltrata, Mariano Escobedo, Mixtla de Altamirano, Nogales, Orizaba, Rafael Delgado, Río Blanco, San Andrés Tenejapan, Soledad Atzompa, Tehuipango, Tequila, Texhuacán, Tezonapa, Tlaquilpa, Tlilapan, Xoxocotla y Zongolica.

● Zona Metropolitana

Está conformada por trece municipios:

Atzacán, Camerino Z. Mendoza, Huiloapan de Cuauhtémoc, Ixhuatlancillo, Ixtaczoquitlán, La Perla, Maltrata, Mariano Escobedo, Nogales, Orizaba, Rafael Delgado, Río Blanco y Tlilapan.

2 NÚMERO DE HABITANTES

Tabla 2. Número de habitantes por municipio de la Región Metropolitana de las Altas Montañas.

MUNICIPIO	NÚMERO DE HABITANTES (2020)
Acultzingo	23,100
Aquila	1,978
Astacinga	6,909
Atlahuilco	11,577
Atzacan	22,651
Calcahualco	13,701
Camerino Z. Mendoza	41,835
Huiloapan de Cuauhtémoc	7,293
Ixhuatlancillo	27,295
Ixtaczoquitlán	74,004
La Perla	28,258
Los Reyes	6,308
Magdalena	3,299
Maltrata	18,327
Mariano Escobedo	38,670
Mixtla de Altamirano	12,125
Nogales	37,314
Orizaba	123,182
Rafael Delgado	24,127
Río Blanco	41,795
San Andrés Tenejapan	3,134
Soledad Atzompa	24,578
Tehuipango	29,686

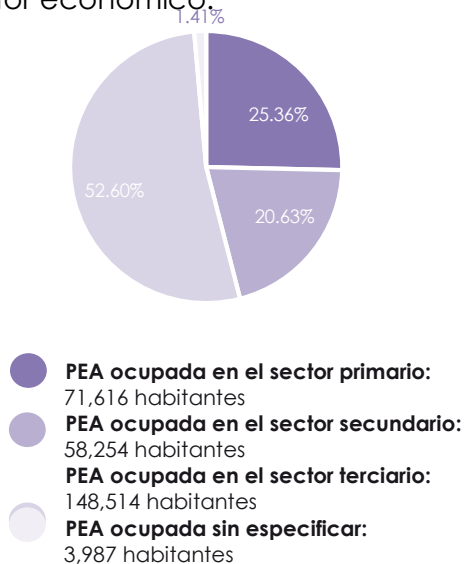
Tequila	16,343
Texhuacán	5,575
Tezonapa	54,537
Tlaquilpa	7,933
Tlilapan	5,548
Xoxocotla	5,900
Zongolica	45,028
Total Zona Metropolitana de Orizaba	490,299
Total Región Metropolitana de las Altas	762,010

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.

3 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)⁴

¿Quiénes producen lo que se consume en la Región Metropolitana de las Altas Montañas?

Gráfica 1. Distribución de la Población Económicamente Activa ocupada por sector económico.



⁴ En México, la población económicamente activa la integran las personas de 15 años o más que tienen una ocupación, o que sin tenerla la están buscando activamente. Está compuesta por la población ocupada más la población desocupada.

Sector primario: incluye las actividades de agricultura, cría y explotación de animales, acuicultura, aprovechamiento forestal, pesca, caza y captura, servicios relacionados con las actividades agropecuarias, forestales y otros.

Sector secundario: comprende la artesanía, la industria, la construcción y la obtención de energía. El sector secundario de la economía está compuesto por la industria manufacturera. Esta industria toma las materias primas y las convierte en productos.

Sector terciario: A este sector pertenecen todas las unidades económicas que ofrecen algún servicio, como: hospitales, escuelas, peluquerías, clubes deportivos, bancos, restaurantes, hoteles, centros de espectáculos, empresas de transportes y de comunicaciones, etc. Los servicios son una actividad económica terciaria que utiliza productos que provienen de actividades económicas primarias y secundarias.

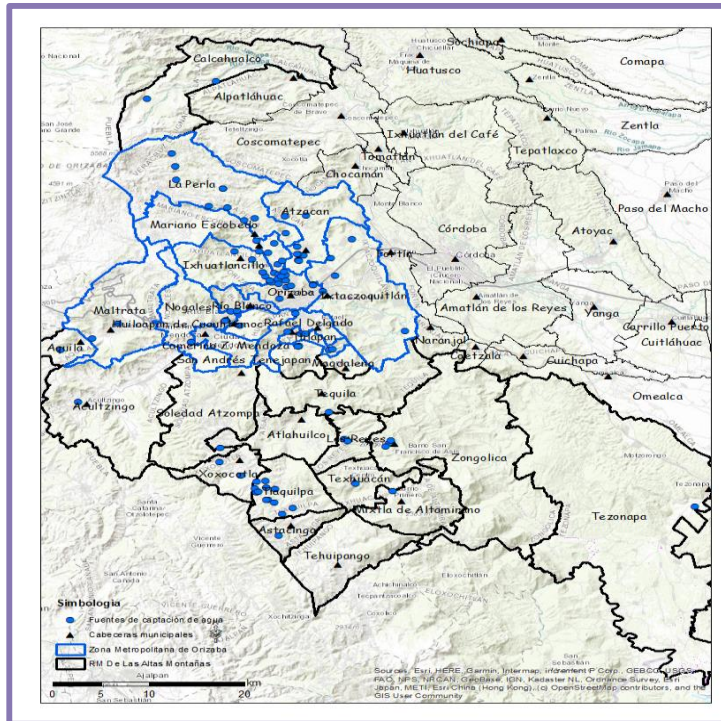
Gráfica 2. Población económicamente activa.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	
PEA OCUPADA:	373,631 habitantes
PEA TOTAL:	464,976 habitantes

4 HIDROLOGÍA

En la Región Metropolitana de las Altas Montañas, se identificaron 101 fuentes de abastecimiento de agua. Del total, 51 corresponden a manantiales, 34 son pozos, 14 tomas de ríos, una galería y una no especificada. El municipio de la región, que más concentra fuentes de abastecimiento de agua es Orizaba (18), seguido de Tlaquilpa con 12.

Mapa 2. Fuentes de abastecimiento de agua en la Región Metropolitana de las Altas Montañas.



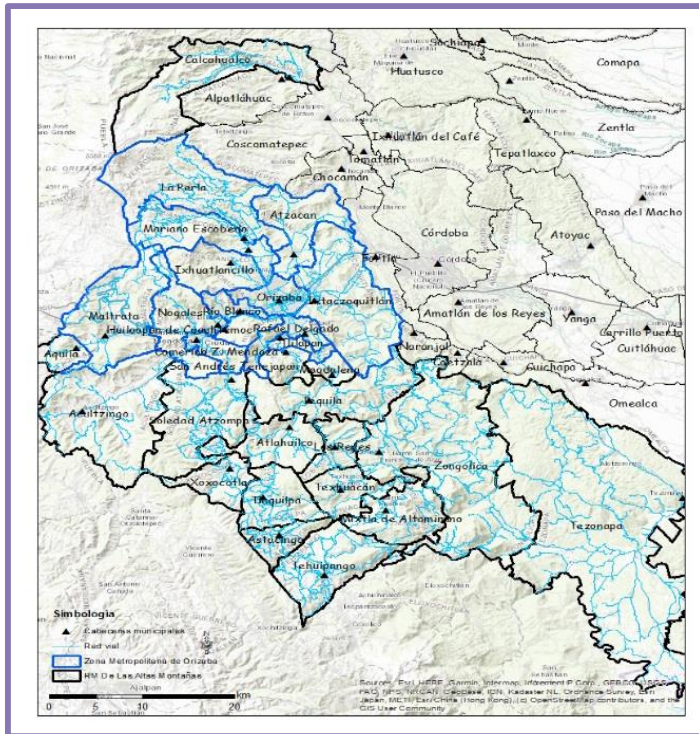
La Zona Metropolitana forma parte de las siguientes subcuencas hidrológicas:

Tabla 3. Subcuencas hidrológicas de la Zona Metropolitana de Orizaba.

SUBCUENCAS HIDROLÓGICAS	MUNICIPIOS
Río Blanco	Acultzingo, Aquila, Atzacan, Camerino Z. Mendoza, Huiloapan de Cuauhtémoc, Ixhuatlancillo, Ixtaczoquitlán, La Perla, Magdalena, Maltrata, Mariano Escobedo, Nogales, Rafael Delgado, Río Blanco, San Andrés Tenejapan, Soledad Atzompa y Tequila
Río Petlapa	Zongolica
Río Salado	Acultzingo
Río Alemán	Zongolica

5 VÍAS DE COMUNICACIÓN

Mapa 3. Vías de comunicación de la Región Metropolitana de las Altas Montañas.



CARRETERA FEDERAL

Maltrata, Nogales, Acultzingo, Camerino Z. Mendoza, Orizaba, Huiloapan de Cuauhtémoc, Ixtaczoquitlán, San Andrés Tenejapan, Tequila, Rafael Delgado, Zongolica y Tlilapan.

CARRETERA ESTATAL

En todos los municipios de la región.

6 EQUIPAMIENTO URBANO

La Zona Metropolitana cuenta con el siguiente equipamiento:

Tabla 4. Equipamiento urbano de la Zona Metropolitana de Orizaba.

CLASIFICACIÓN
Farmacias: 322
Instituciones de Educación Media Superior y Educación Superior: 973
Tianguis y centros de consumo: 558
Mercados: 11
Centrales de autobuses y puntos de venta de boletos: 10



CONSUMO POTENCIAL DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS

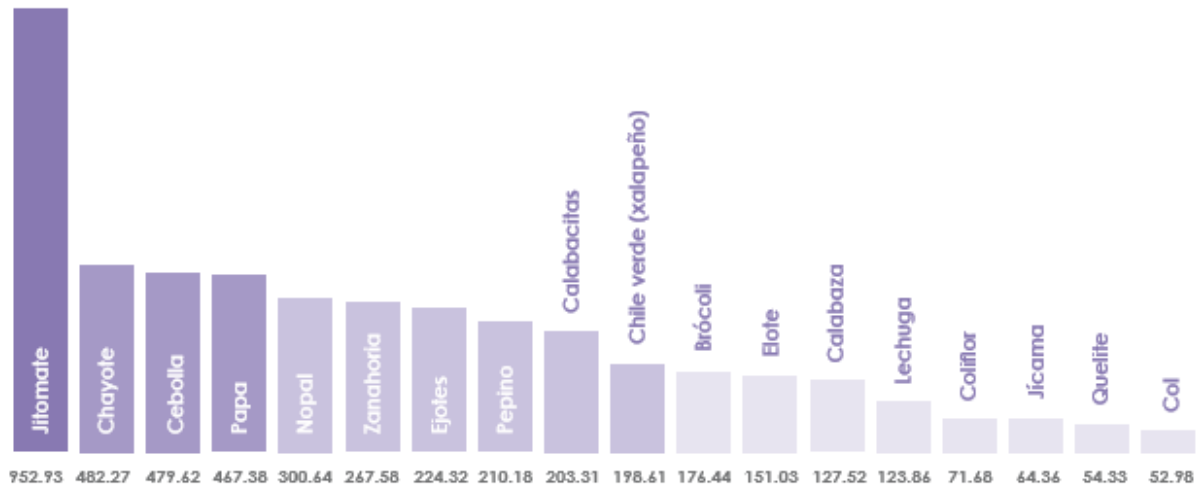
Mtro. Christian Pérez Salazar

Se refiere a la cantidad estimada o volumen de productos agropecuarios, destinados a la alimentación, que adquieren y consumen las familias de las Zonas Metropolitanas en el periodo de un mes, expresado en toneladas y miles de litros.



I.HORTALIZAS VERDURAS HIERBAS DE OLOR

Gráfica 3. Consumo potencial mensual de hortalizas o verduras en la zona, expresado en toneladas.



Consumo

- Muy alto
- Alto
- Medio
- Bajo

Tabla 5. Consumo potencial mensual, precio por tonelada y valor de consumo de hortalizas o verduras en la zona.

HORTALIZAS O VERDURAS	CONSUMO POTENCIAL	PRECIO POR TONELADA *	VALOR DE CONSUMO
	TONELADAS	PESOS MEXICANOS	PESOS MEXICANOS
Jitomate	952.93	\$ 7,327.85	\$ 6,982,928.67
Chayote	482.27	\$ 4,148.42	\$ 2,000,660.56
Cebolla	479.62	Sin datos	Sin datos
Papa	467.38	\$ 6,850.09	\$ 3,201,594.32
Nopal	300.64	Sin datos	Sin datos
Zanahoria	267.58	\$ 3,309.20	\$ 885,477.06
Ejotes	224.32	\$ 3,671.92	\$ 823,686.09
Pepino	210.18	\$ 4,524.18	\$ 950,891.82
Calabacitas	203.31	\$ 5,253.81	\$ 1,068,151.76
Chile verde (xalapeño)	198.61	\$12,678.85	\$ 2,518,146.04
Brócoli	176.44	\$ 4,962.38	\$ 875,562.69
Elote	151.03	Sin datos	Sin datos
Calabaza	127.52	\$ 4,103.74	\$ 523,309.10
Lechuga	123.86	\$ 3,954.93	\$ 489,857.80
Coliflor	71.68	\$ 4,400.00	\$ 315,392.00
Jícama	64.36	\$ 3,230.49	\$ 207,914.13
Quelite	54.33	Sin datos	Sin datos
Col	52.98	\$ 4,117.08	\$ 218,122.73

El jitomate y el chayote son los productos con mayor demanda y en menor medida el quelite y la col. El jitomate es la hortaliza con mayor valor de consumo.

* Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), 2021: <https://www.gob.mx/siap/prensa/sistema-de-informacion-agroalimentaria-de-consulta-siacon?idiom=es>

Tabla 6. Consumo potencial mensual, precio por tonelada y valor de consumo de hierbas de olor en la zona.

HIERBAS DE OLOR	CONSUMO POTENCIAL TONELADAS	PRECIO POR TONELADA* PESOS MEXICANOS	VALOR DE CONSUMO PESOS MEXICANOS
Cilantro	58.86	Sin datos	Sin datos
Epazote	48.7	Sin datos	Sin datos
Perejil	19.6	Sin datos	Sin datos

* Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), 2021: <https://www.gob.mx/siap/prensa/sistema-de-informacion-agroalimentaria-de-consulta-siacon?idiom=es>



II. LEGUMBRES O SEMILLAS

Gráfica 4. Consumo potencial mensual de legumbres en la zona, expresado en toneladas.

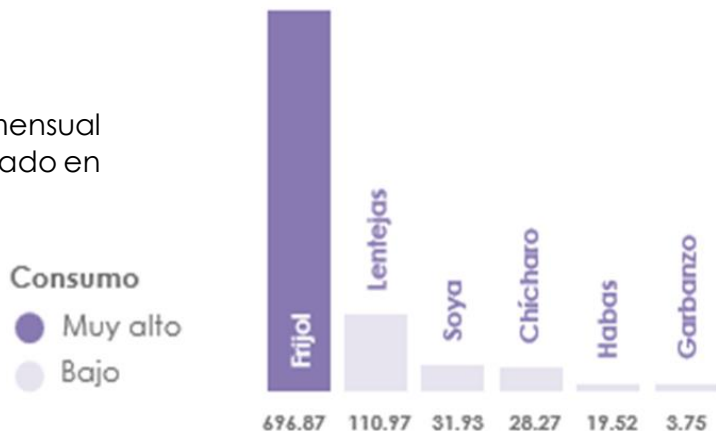


Tabla 7. Consumo potencial mensual, precio por tonelada y valor de consumo de legumbres o semillas en la zona.

LEGUMBRES O SEMILLAS	CONSUMO POTENCIAL TONELADAS	PRECIO POR TONELADA* PESOS MEXICANOS	VALOR DE CONSUMO PESOS MEXICANOS
Frijol	696.87	\$ 14,879.78	\$ 10,369,272.73
Lentejas	110.97	Sin datos	Sin datos
Soya	31.93	\$ 7,500.00	\$ 239,475.00
Chicharo	28.27	\$ 4,803.50	\$ 135,795.05
Habas	19.52	\$ 8,725.61	\$ 170,323.95
Garbanzo	3.75	Sin datos	Sin datos

El frijol es el producto con mayor demanda, así como el de mayor valor de consumo.

* Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), 2021: <https://www.gob.mx/siap/prensa/sistema-de-informacion-agroalimentaria-de-consulta-siacon?idiom=es>



III. FRUTAS

Gráfica 5. Consumo potencial mensual de frutas en la zona, expresado en toneladas.

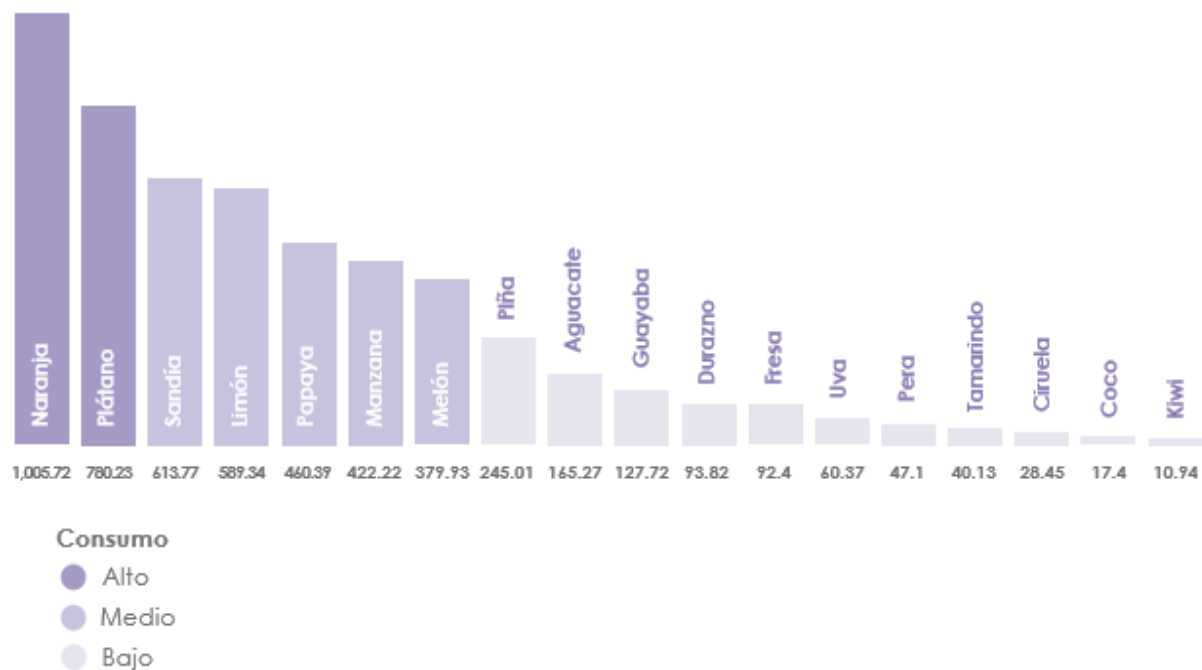


Tabla 8. Consumo potencial mensual, precio por tonelada y valor de consumo de frutas en la zona.

FRUTAS	CONSUMO POTENCIAL	PRECIO POR TONELADA*	VALOR DE CONSUMO
	TONELADAS	PESOS MEXICANOS	PESOS MEXICANOS
Naranja	1,005.72	\$ 2,668.17	\$ 2,683,428.67
Plátano	780.23	\$ 2,779.02	\$ 2,168,276.09
Sandía	613.77	\$ 3,974.48	\$ 2,439,415.71
Limón	589.34	\$ 6,167.35	\$ 3,634,667.66
Papaya	460.39	\$ 4,485.51	\$ 2,065,084.54
Manzana	422.22	\$10,285.40	\$ 4,342,702.95
Melón	379.93	\$ 4,832.80	\$ 1,836,123.95
Piña	245.01	\$ 4,826.83	\$ 1,182,621.82
Aguacate	165.27	\$14,319.17	\$ 2,366,529.82
Guayaba	127.72	\$ 5,639.18	\$ 720,235.46
Durazno	93.82	\$ 9,870.25	\$ 926,026.49
Fresa	92.4	\$ 9,899.93	\$ 914,753.83
Uva	60.37	Sin datos	Sin datos
Pera	47.1	\$ 7,988.81	\$ 376,272.82
Tamarindo	40.13	\$ 6,405.32	\$ 257,045.56
Ciruela	28.45	\$ 6,104.52	\$ 173,673.68
Coco	17.4	\$ 3,573.39	\$ 62,176.99
Kiwi	10.94	Sin datos	Sin datos

La naranja, el plátano y la sandía son las frutas que se consumen en mayores cantidades. Los productos con mayor valor de consumo son el limón y la naranja.

* Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), 2021: <https://www.gob.mx/siap/prensa/sistema-de-informacion-agroalimentaria-de-consulta-siacon?idiom=es>



IV. CEREALES

Gráfica 6. Consumo potencial mensual cereales en la zona, expresado toneladas.

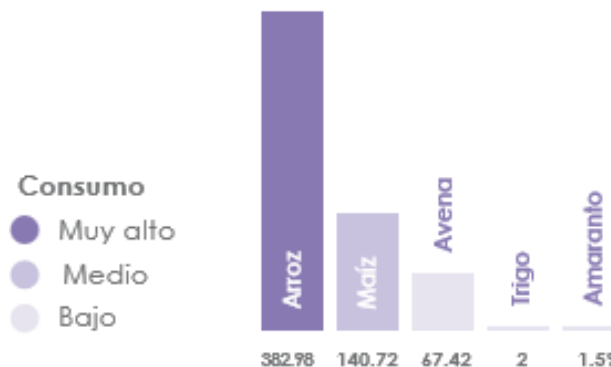


Tabla 9. Consumo potencial mensual, precio por tonelada y valor de consumo de cereales en la zona.

CEREALES	CONSUMO POTENCIAL	PRECIO POR TONELADA*	VALOR DE CONSUMO
	TONELADAS	PESOS MEXICANOS	PESOS MEXICANOS
Arroz	382.98	\$ 4,893.66	\$ 1,874,172.61
Maíz	140.72	\$ 4,494.97	\$ 632,532.35
Avena	67.42	\$ 5,100.00	\$ 343,842.00
Trigo	2	\$ 2,775.82	\$ 5,551.64
Amaranto	1.59	Sin datos	Sin datos

El arroz es el cereal con mayor demanda, seguido del maíz y la avena. El producto con mayor valor de consumo es el arroz.

* Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), 2021: <https://www.gob.mx/siap/prensa/sistema-de-informacion-agroalimentaria-de-consulta-siacon?idiom=es>



V. TUBÉRCULOS

Gráfica 7. Consumo potencial mensual de tubérculos en la zona, expresado en toneladas.

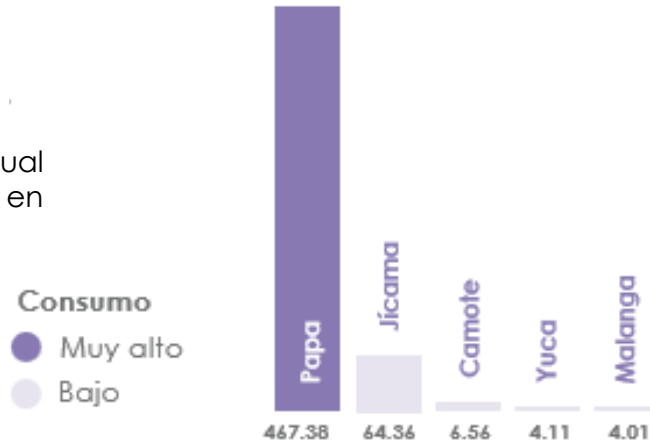


Tabla 10. Consumo potencial mensual, precio por tonelada y valor de consumo de tubérculos en la zona.

TUBÉRCULOS	CONSUMO POTENCIAL	PRECIO POR TONELADA *	VALOR DE CONSUMO
	TONELADAS	PESOS MEXICANOS	PESOS MEXICANOS
Papa	467.38	\$ 6,850.09	\$ 3,201,594.32
Jícama	64.36	\$ 3,230.49	\$ 207,914.13
Camote	6.56	\$ 3,827.59	\$ 25,109.00
Yuca	4.11	\$ 6,142.23	\$ 25,244.55
Malanga	4.01	\$ 5,066.15	\$ 20,315.26

La papa es el tubérculo con mayor consumo potencial en la zona, seguido por la jícama. El producto con el mayor valor de consumo es la papa.

* Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), 2021: <https://www.gob.mx/siap/prensa/sistema-de-informacion-agroalimentaria-de-consulta-siacon?idiom=es>



VI. ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL Y DERIVADOS

Gráfica 8. Consumo potencial mensual de productos de origen animal y derivados en la zona, expresado en toneladas y miles de litros.

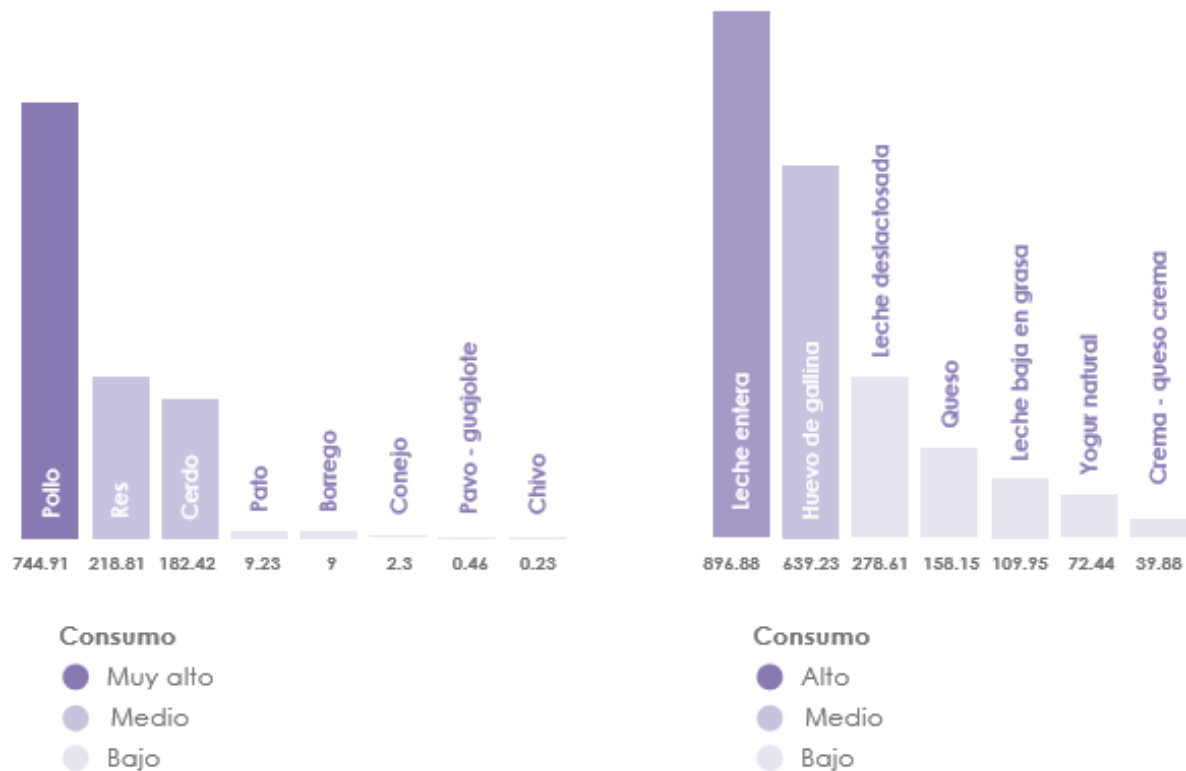


Tabla 11. Consumo potencial mensual, precio por tonelada y valor de consumo de alimentos de origen animal en la zona.

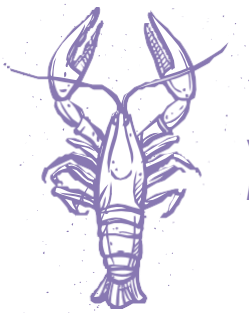
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL	CONSUMO POTENCIAL	PRECIO POR TONELADA*	VALOR DE CONSUMO
	TONELADAS	PESOS MEXICANOS	PESOS MEXICANOS
Pollo	744.91	\$35,069.63	\$ 26,123,718.07
Res	218.81	\$68,205.02	\$ 14,923,940.18
Cerdo	182.42	\$46,335.63	\$ 8,452,545.01
Pato	9.23	Sin datos	Sin datos
Borrego	9	\$74,057.67	\$ 666,519.06
Conejo	2.3	Sin datos	Sin datos
Pavo - guajolote	0.46	\$70,612.92	\$ 32,481.94
Chivo	0.23	\$66,094.70	\$ 15,201.78
Pollo	744.91	\$35,069.63	\$ 26,123,718.07

La carne de pollo es el producto con el mayor consumo potencial en la zona, seguida por la carne de res y la de cerdo. El producto con el mayor valor del consumo es la carne de pollo.

Tabla 12. Consumo potencial mensual, precio por tonelada y valor de consumo de alimentos derivados de origen animal en la zona.

ALIMENTOS DERIVADOS DE ORIGEN ANIMAL	CONSUMO POTENCIAL TONELADAS/MILES DE LITROS	PRECIO POR TONELADA* PESOS MEXICANOS	VALOR DE CONSUMO PESOS MEXICANOS
Leche entera	896.88	\$ 6,679.68	\$ 5,990,870.87
Huevo de gallina	639.23	\$ 31,175.18	\$ 19,928,111.49
Leche deslactosada	278.61	Sin datos	Sin datos
Queso	158.15	Sin datos	Sin datos
Leche baja en grasa	109.95	Sin datos	Sin datos
Yogur natural	72.44	Sin datos	Sin datos
Crema - queso crema	39.88	Sin datos	Sin datos
Leche entera	896.88	\$ 6,679.68	\$ 5,990,870.87

* Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), 2021: <https://www.gob.mx/siap/prensa/sistema-de-informacion-agroalimentaria-de-consulta-siacon?idiom=es>



VII. PESCADOS Y MARISCOS

Gráfica 9. Consumo potencial mensual de pescados y mariscos en la zona, expresado en toneladas y miles de litros.

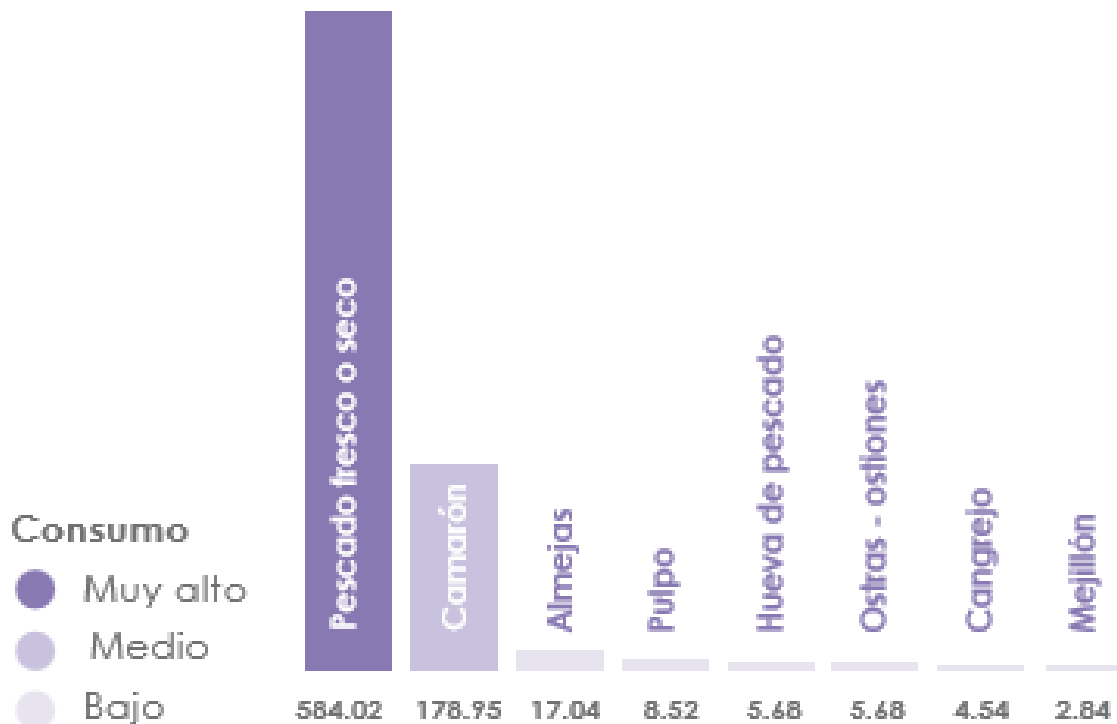


Tabla 13. Consumo potencial mensual, precio por tonelada y valor de consumo de alimentos derivados de origen animal en la zona.

PESCADOS Y MARISCOS	CONSUMO POTENCIAL TONELADAS	PRECIO POR TONELADA* PESOS MEXICANOS	VALOR DEL CONSUMO PESOS MEXICANOS
Pescado fresco o seco	584.02	Sin datos	Sin datos
Camarón	178.95	\$ 97,299.74	\$ 17,411,788.86
Almejas	17.04	Sin datos	Sin datos
Pulpo	8.52	Sin datos	Sin datos
Hueva de pescado	5.68	Sin datos	Sin datos
Ostras - ostiones	5.68	Sin datos	Sin datos
Cangrejo	4.54	Sin datos	Sin datos
Mejillón	2.84	Sin datos	Sin datos

El pescado fresco o seco es el producto que presenta mayor *consumo potencial*, seguido del camarón. El mayor valor de consumo lo tiene el camarón.

* Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), 2021: <https://www.gob.mx/siap/prensa/sistema-de-informacion-agroalimentaria-de-consulta-siacon?idiom=es>

POBLACIÓN BENEFICIADA

La población urbana potencialmente beneficiada, es aquella que reside en la Zona Metropolitana y que, debido a la activación de las unidades de producción del sector agropecuario de los municipios aledaños a dicha zona, podrá disponer de productos alimentarios frescos, con mayor variedad y a un precio más accesible, debido a la cercanía de las unidades de producción, cuya conveniente localización tiende a abatir costos de transporte que, finalmente, es un factor que impacta en el precio del producto.

La población rural beneficiada, es aquella localizada en los municipios con vocación agropecuaria de la Región Metropolitana correspondiente y que aprovechará los estudios de

POTENCIALMENTE

consumo, con base en esta investigación, para conocer la demanda de productos alimenticios de las personas que residen en las Zonas Metropolitanas, con la finalidad de motivarles a retomar y reactivar las unidades de producción agropecuarias abandonadas.

En suma, esta sinergia productiva entre los productores del campo y los consumidores de la ciudad, tiende a generar empleo y crecimiento económico en la región; pero más aún, favorece transitar de un ambiente de pobreza a uno de movilidad social y progreso.

POBLACIÓN URBANA POTENCIALMENTE BENEFICIADA **POBLACIÓN RURAL POTENCIALMENTE BENEFICIADA**

Población urbana municipios consumidores: 490,299 habitantes.

Población rural municipios productores: 289,250 habitantes.

Tabla 14. Población urbana de la Región Metropolitana de las Altas Montañas.

Tabla 15. Población rural de la Región Metropolitana de las Altas Montañas.

MUNICIPIO	POBLACIÓN
Atzacan	22,651
Camerino Z. Mendoza	41,835
Huiloapan de Cuauhtémoc	7,293
Ixhuatlancillo	27,295
Ixtaczoquiltán	74,004
La Perla	28,258
Maltratra	18,327
Mariano Escobedo	38,670
Nogales	37,314
Orizaba	123,182
Rafael Delgado	24,127
Río Blanco	41,795
Tlilapan	5,548
Total	490,299

MUNICIPIO	POBLACIÓN
Aculfizingo	23,100
Aquila	1,978
Astacinga	6,909
Atlahuilco	11,577
Calcahualco	13,701
Los Reyes	6,308
Magdalena	3,299
Mixtla de Altamirano	12,125
San Andrés Tenejapan	3,134
Soledad Atzompa	24,578
Tehuipango	29,686
Tequila	16,343
Texhuacán	5,575
Tezonapa	54,537
Tlaquilpa	7,933
Xoxocotla	5,900
Zongolica	45,028
Total	271,711

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.

The background features a purple field with white line art of various plants, including what appear to be tomatoes and leafy greens. A semi-transparent purple horizontal band is overlaid across the middle of the image, containing the title and author's name. The entire background is also overlaid with a white topographic map pattern consisting of concentric, irregular lines.

ECONOMÍA SOLIDARIA: UNA ESTRATEGIA DE ORGANIZACIÓN SOCIAL PARA LA PRODUCCIÓN

Dr. Rafael Vela Martínez

El concepto de la economía solidaria tuvo un proceso de construcción donde participaron principalmente sociólogos y economistas, en una discusión de más de un siglo y medio; así, nos remontamos a sus raíces con las aportaciones de Max Weber, Émile Durkheim y Carlos Marx, como los pensadores más prominentes que abonaron a la construcción de este concepto.

Por lo antes señalado, para hablar de economía solidaria, en principio es conveniente ir al origen del concepto solidaridad que, de acuerdo con la Real Academia Española, la define como adhesión circunstancial a la causa o a la empresa de otros. En palabras coloquiales, sería la ayuda que se brinda a otra u otras personas

de manera desinteresada; es decir, sin ningún interés o esperar nada a cambio. Se supone que constituye un grado de altruismo o desprendimiento de las personas, de tal forma que pone las necesidades e intereses ajenos por encima de los propios.

Émile Durkheim dedicado a estudiar las relaciones sociales durante el desarrollo de la sociedad industrial del siglo XIX, se centró en comprender los factores que explicaban la forma en la que la sociedad se organizaba; de tal forma que llega a la conclusión de que era la solidaridad la que explicaba la existencia de una vida en sociedad.

Si se transita de la solidaridad individual a la solidaridad social, entendemos que esta última es el resultado, según Durkheim, de la suma de conciencias

personales; en su caso, cada individuo tiene su propia conciencia que lo diferencia del resto de los integrantes de un grupo y que se refleja en las decisiones cotidianas. Si bien es cierto que esa conciencia individual viene marcada en gran medida por los rasgos propios de la personalidad de cada uno, no obstante, esta personalidad está definida en gran medida por aspectos culturales, educativos religiosos y sociales de su entorno en el que se ha desarrollado. De esta manera la solidaridad forma parte de la cohesión social que tiene como fin el bien común.

Para Durkheim (2017), existen dos tipos de solidaridad:

- **Solidaridad Mecánica:** Es una forma de solidaridad social

compuesta por individuos que se diferencian poco entre sí, y en donde la cohesión nace a partir de las creencias y valores compartidos.

- **Solidaridad Orgánica:** Es una forma de solidaridad social compuesta por individuos que se diferencian entre sí, y en donde la cohesión se produce por la interdependencia entre estos, debido a la división del trabajo.

En su caso, Max Weber en su obra fundamental *Economía y Sociedad*, atendiendo en gran medida a los efectos del capitalismo en el ser humano y el desarrollo de su solidaridad, explicó por qué el capitalismo requiere de un marco

jurídico que regule el comportamiento de la burocracia: "La imposición universal de una forma de sociedad organizada en torno al mercado exige, por una parte, el funcionamiento de la ley según reglas racionales cuya operación es previsible (kalkulierbares)".

Weber señala que la expansión de los mercados bajo el orden capitalista tiende a propiciar la monopolización y reglamentación de toda fuerza violenta legítima por una fuerza institucional universal; de esta forma queda superada toda fuerza violenta privada, sin estorbar el desarrollo de los monopolios económicos y otras formas de fuerza; justamente, se podría argumentar, este aspecto va en contra de la solidaridad social.

Por su parte, Karl Marx, señala que los hombres y mujeres al nacer, contraen relaciones necesarias e independientes de su voluntad que ya están establecidas socialmente y que dependen del desarrollo de las relaciones de producción en que les toca nacer; es decir, cuando nace el ser humano hereda relaciones sociales de producción establecidas de acuerdo a una determinada fase de desarrollo de sus fuerzas productivas.

De esta forma, los seres humanos no pueden elegir libremente la ubicación que habrán de tener en la estructura social, pues ya se encuentran con condiciones de vida establecidas según el modo de producción, sea esclavista, feudal o capitalista.

En el caso del capitalismo la ubicación social del individuo dependerá del desarrollo de las fuerzas productivas en cuanto a formas de producción, trabajo, comercio y de consumo específicas. En este contexto, Marx es más escéptico en relación a la solidaridad, pues subyace el argumento que la lucha de clases es inherente al capitalismo y las condiciones materiales constituyen las relaciones de propiedad: de esta forma, propietarios de su fuerza de trabajo exclusivamente, si bien son generadores de plusvalía, solo terminan siendo asalariados; por otra parte, el propietario de los medios de producción y del capital, es quien usufructúa la ganancia.

De esta forma Marx llega a la conclusión que los individuos se ven obligados a sostener una lucha común, acaso podríamos decir solidaria, contra otra clase, en el marco del desarrollo del capitalismo y sus diferentes fases.

Por otra parte, el sociólogo Max Weber (1964) estudia las relaciones sociales. En su análisis, plantea una división del poder en la comunidad y distingue entre “clases, estamentos y partidos”, estos son elementos resultantes de la de la desigual distribución económica, social y política.

- **Las clases sociales** la jerarquía específica del orden económico; se organizan según las relaciones de producción y adquisición de bienes, por lo que la

posición de clase es la posición ocupada en el mercado.

- **Los estamentos**

representan la distribución del poder social; se distinguen por su modo de consumo y por sus prácticas sociales diferenciadas, estas tienen que ver con la estimación social, prestigio o status.

- **Los partidos**

se caracterizan por perseguir el poder, y su acción está encaminada a ejercer una influencia sobre acciones comunitarias

Estos elementos en conjunto se expresan en una estratificación social, la cual es una expresión de la desigualdad de la distribución de

bienes materiales, económicos y simbólicos de la sociedad. Finalmente se puede argumentar, en el marco de pensamiento de Weber, que la condición de clase es consecuencia directa de la posición de un individuo en el mercado; mercado que finalmente condiciona la posibilidad del individuo de adquirir bienes, procurarse ingresos y alcanzar varios beneficios de naturaleza económica.

En la actualidad, el modelo económico que prevalece a nivel mundial es el neoliberalismo con un sistema económico y social que es la expresión de una fase de desarrollo del modo de producción capitalista; justamente este sistema económico condiciona relaciones de bajo grado de solidaridad social, lo cual genera

clases sociales basadas en diferencias económicas, sociales y de poder.

En las últimas décadas, científicos sociales han buscado formas alternativas de hacer economías que logren balancear los graves efectos del capitalismo. Una propuesta es la Economía Solidaria, la cual tiene su origen en el Siglo XVIII con el impulso del cooperativismo.

La segunda revolución industrial fortaleció al capitalismo y con ello la polarización social. En este contexto surge el cooperativismo como respuesta a la convulsión económica y social imperante. Sin embargo, la economía solidaria quedó marginada como modo de producción al fortalecerse y

hacerse dominante el capitalismo. (Orellana Gazada, 2007, pp. 7).

Existen dos vertientes alrededor de la Economía Solidaria, la europea y la latinoamericana. En el caso de la vertiente latinoamericana, que es la que recuperamos para efectos de este trabajo, inició hace aproximadamente medio siglo y tuvo como su máximo exponente al sociólogo chileno Luis Razeto, quien después de múltiples disertaciones llegar a plantear que la racionalidad especial de las economías alternativas fundadas en la cooperación, la autogestión, el mutualismo y la ayuda mutua son fundamentales para alcanzar mejores condiciones de desarrollo y bienestar en el marco de un sistema capitalista.

“La economía de solidaridad constituye, en tal sentido, una contribución relevante a la potenciación y el desarrollo de las búsquedas de economías alternativas eficientes. (Razeto 2010, p. 51).

Es, por tanto, una forma diferente y alternativa de concebir la economía, una economía menos salvaje y cruel con los más desprotegidos; sus objetivos están orientados a buscar un desarrollo integral sustentable. De esta manera la economía solidaria implica generar condiciones para el desarrollo de los sectores sociales más desfavorecidos. Hoy podríamos decir más que sustentable debe ser sostenible, justo en el marco de lo que hoy se entiende en el contexto de la

Agenda 20-30 del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en tanto debe lograr la integración social, el desarrollo económico, el equilibrio ambiental y sobre todo regirse por la justicia y solidaridad.

La principal categoría ideológica aquí es cuando “no existe la diferencia entre “patrón” y “empleado”, la economía solidaria se refiere al campo de la autogestión, sobre todo de experiencias que se cultivan en los medios populares, como estrategias de enfrentar la pobreza y la exclusión social” (Guerra, 2010, p. 68). La economía solidaria es una forma de organizar la producción, el intercambio, la comercialización y el consumo desde otros parámetros, ya

que busca el bienestar de las comunidades.

Las principales características de la economía solidaria, son las siguientes:

- **La democracia participativa y la autogestión.**
- **La práctica de la solidaridad.**
- **El desarrollo local.**
- **La sustentabilidad.**

Tabla 16. Cuadro comparativo de las características de la economía solidaria y la economía capitalistas.

Economía solidaria	Economía capitalista
<p>Economía al servicio de las personas: la economía es una herramienta para proveerse de lo necesario para vivir, al servicio de las necesidades y del potencial de la persona. El sujeto de la economía es la sociedad civil, y como tal cada persona ha de asumir la gestión de su desarrollo personal y colectivo, a través de la transformación y administración responsable de los recursos, mediante su trabajo.</p>	<p>Personas al servicio de la economía: las personas están al servicio de los objetivos económicos y de sus propias necesidades de dinero, a través de la mercantilización de su trabajo. El sujeto de la historia es el capital, y todo se mercantiliza para engrosarlo. A pesar que se tiene la idea que los recursos son escasos, es el dinero concentrado en manos de pocas personas lo que limita el acceso a ellos, que, al ser mercancías, sólo están disponibles para quien tenga capacidad de comprarlos.</p>
<p>Igualdad y horizontalidad: satisfacer de manera equilibrada los intereses de todos los protagonistas de la actividad económica: socios de una organización (empresa social), socios trabajadores, clientes, proveedores, comunidad local, nacional e internacional, priorizando las relaciones de igualdad.</p>	<p>Desigualdad y verticalidad: satisfacer los intereses de los poseedores del capital por sobre otros intereses, imponiendo relaciones de dominación verticales. Se puede hablar también de desigualdad en el acceso a los recursos y desigualdad de oportunidades entre las personas.</p>
<p>Cooperación e inclusión: favorecer la cooperación por sobre la competencia, tanto dentro como fuera de las organizaciones (empresas</p>	<p>Competencia y exclusión: la competencia actúa como un mecanismo fundamental en la reproducción capitalista para la obtención de beneficio. Dentro de la empresa se</p>

Economía solidaria	Economía capitalista
sociales), de manera de garantizar la inclusión de toda la comunidad en las actividades y en el reparto de los recursos y sus frutos.	incentiva la competencia entre trabajadores y fuera, la competencia entre empresas. Quien no se ajusta a esta competencia, queda excluido del sistema.
Concepto amplio y diverso de progreso: cada persona, cultura o pueblo, determinará su propia noción de progreso y su forma de llevarla a cabo.	Concepto único de progreso: reducido a crecimiento económico, modernización e industrialización e identificado con una cultura dominante.
Beneficio social: el fin no es la obtención de beneficios financieros, sino la promoción humana y social (beneficio social), lo cual no implica que no sea imprescindible equilibrar ingresos y gastos, e incluso, si no va en desmedro del beneficio social, la obtención de beneficios financieros. De obtenerlos, éstos se revertirán a la sociedad mediante el apoyo a proyectos sociales, a programas de cooperación al desarrollo o a nuevas iniciativas solidarias.	Beneficio financiero: es el fin en desmedro de cualquier otro resultado posible. Los beneficios se reinvierten en la propia empresa para asegurar su crecimiento y/o se reparten en forma individual a sus dueños para sostener la reproducción capitalista, conseguir acaparar más excedente y consecuentemente más beneficio.

Economía solidaria	Economía capitalista
<p>Colectivismo: basado en potenciar los vínculos sociales innatos al ser humano, buscando un equilibrio entre la dimensión individual y colectiva (no se trata de anular la individualidad de las personas, sino que complementarla, a través de la cooperación, con el aporte de la acción colectiva).</p>	<p>Individualismo: la interacción entre los agentes económicos se genera a partir de intereses individuales guiados por la competencia. Esto provoca la desarticulación de numerosos mecanismos de solidaridad y la desaparición de espacios de sociabilidad y encuentro para enfrentar problemáticas comunes.</p>
<p>Compromiso con el entorno social: las iniciativas solidarias están plenamente insertas desde el punto de vista económico, social y ecológico en el entorno en el que se desenvuelven, lo cual exige una acción colectiva de cooperación entre organizaciones y la implicación en redes. Este compromiso implica priorizar el ofrecer bienes y servicios producidos en el ámbito local, y que tengan una demanda real de parte de la comunidad local.</p>	<p>Desvinculación con el entorno social: al priorizar el individualismo y la competencia entre empresas, se desarticula la posibilidad de cooperación entre ellas (a menos que sea con fines económicos-financieros). Tampoco se prioriza el aporte social ni ecológico a la comunidad local, y se recurre a la deslocalización de la producción y a la oferta de bienes innecesarios que fomentan el consumismo, a fin de conseguir un mayor beneficio.</p>
<p>Compromiso con el entorno medioambiental: favorecer acciones, productos y métodos de producción no perjudiciales para el medioambiente a corto y a largo plazo.</p>	<p>Desvinculación con el entorno medioambiental: no sólo no se favorecen acciones no perjudiciales con el medioambiente, sino que las acciones están, ante todo, al servicio de la rentabilidad.</p>

Economía solidaria	Economía capitalista
<p>Iniciativa y participación social: en una economía de las personas, lo fundamental es que sean ellas mismas las responsables de su propio desarrollo. La economía solidaria se sustenta en las iniciativas de ciudadanos que quieren tener el control sobre su forma de producir, consumir, ahorrar, invertir e intercambiar.</p>	<p>Falta de responsabilidad y participación social: la mayoría de las personas no demuestra interés en qué se produce y en cómo se produce, al tiempo que piensa, erróneamente, que controla lo que necesita y consume, y que participa en la toma de decisiones (amparado por el poder político y por la supuesta democracia).</p>
<p>Pequeñas y medianas organizaciones: la opción que toma más fuerza es la de crear pequeñas y medianas organizaciones/cooperativas para favorecer la descentralización de los procesos y, con los ingresos que obtengan, ayudar a poner en marcha nuevas empresas de este tipo, generando a partir de aquí un tejido de organizaciones que trabajen en forma coordinada, entre ellas y con los consumidores.</p>	<p>Grandes empresas transnacionales: se tiende a la centralización y concentración del capital, plasmado en grandes empresas transnacionales que mantienen en la marginalidad a empresas más pequeñas y que controlan los hábitos de consumo de sus clientes.</p>

Fuente: Recuperado del artículo "La economía solidaria como forma de organización económica Alternativa al sistema capitalista global" de Maite Orellana Gazada. (Orellana Gazada, 2007, p.10-12)

Este apartado se desarrolló para la investigación Nichos de Inversión

Agropecuaria en Veracruz, porque se está convencido que esta es la

estrategia más adecuada para enfrentar los efectos salvajes y devastadores de esta fase neoliberal del capitalismo, que ha propiciado cada vez más pobreza a nivel mundial y por supuesto en nuestro país y en Veracruz. Definitivamente se tiene que acudir a una nueva estrategia de organización social que supere los vestigios del corporativismo y estructuras caciquiles en el ámbito de la producción, de la distribución y en el contexto político gubernamental.

Es necesario exponer alternativas bajo la perspectiva de la solidaridad, ya se han planteado estrategias como las Economías con rostro humano de Bernardo Kliksberg; el Desarrollo Humano de Amartya Sen; el Banco de los Pobres propuesto por Yunus,

Muhammad; incluso, en nuestro país, resultados concretos a partir de la experiencia de Enrique González Pedrero en Tabasco, con base en los Centros Integradores; lo cierto es que en todos estos planteamientos subyace de forma significativa el concepto de solidaridad, justamente por ello es que en esta sección del libro Nichos de Inversión Agropecuaria, se recupera la esencia de todas estas estrategia y teorías que es la solidaridad; expresado en una estrategia puntual: Economías Solidarias.

Se trata de promover desde lo local una nueva organización social para la producción, donde se trabaje para beneficio de las comunidades; se parte de la premisa de saber que las

personas son capaces de organizarse para producir y asociarse voluntariamente para constituir empresas comunitarias, creadas sin fines de lucro, que se concentran en realizar sus actividades por medio de la cooperación, ayuda mutua, solidaridad y autogestión. Empresas creadas bajo el precepto del bien común.

The background features a topographic map with white contour lines on a purple field. Overlaid on the map are several stylized, hand-drawn plants in white and yellow. The plants have thick, rounded stems and some have small, pointed leaves or seed heads. The overall style is artistic and illustrative.

SISTEMA INFORMÁTICO: SOI-AGROPECUARIO

Mtro. Christian Pérez Salazar

SOFTWARE: Sistema de Oportunidades de Inversión Agropecuario (SOI-Agropecuario)

Como se señaló en la presentación de esta obra, como un valor agregado a esta Colección de Nichos de Inversión Agropecuaria, se desarrolló un software que permite hacer un tratamiento más rápido y eficiente de la información contenida en la base de datos de las encuestas, el cual lleva por nombre SOI-Agropecuario.

El software SOI-Agropecuario permite realizar consultas a nivel de Zona Metropolitana, Municipio y por Área Geoestadística Básica (AGEB), que es la extensión territorial que corresponde a la subdivisión de un municipio según áreas ocupadas por un conjunto de manzanas perfectamente delimitadas por calles, avenidas, andadores o

cualquier otro rasgo de fácil identificación en el terreno y cuyo uso del suelo es principalmente habitacional, industrial, de servicios y/o comercial.

Dependiendo el nivel seleccionado, el software indicará, por grupo alimentario, los consumos mensuales potenciales estimados, ya sea en toneladas o miles de litros. Esta información puede ser utilizada como base para la toma de decisiones en inversiones agropecuarias.

Los 11 grupos alimentarios que maneja SOI-Agropecuario son: Frutas, Verduras, Alimentos de Origen Animal, Alimentos derivados de animales, Cereales,

Mariscos, Semillas, Hierbas de olor, Aceites, Dulces y Bebidas.

El sistema realiza el cálculo de variables como el consumo potencial de los productos alimenticios por todos los habitantes de una AGEB, Municipio o Zona Metropolitana; también puede arrojar información del consumo potencial de las familias o a nivel per cápita. Toda esta información se encuentra almacenada en más de 560 mil registros de las encuestas, con los cuales se pueden hacer los cruces de información necesarios para generar consultas tan específicas como se deseen.

La primera versión del sistema se encuentra disponible para su descarga y consulta. Con él podrá realizar consultas de:

A. los consumos potenciales mensuales, de los productos alimenticios por zona metropolitana, municipio y/o AGEB, así como un comparativo del consumo total anual de cada alimento de las ocho zonas metropolitanas y,

B. la producción anual total de la mayoría de los alimentos agropecuarios, reportado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) a través del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON).

Aspectos técnicos metodológicos

IBM, en su sitio oficial menciona al desarrollo de software como "...un conjunto de actividades informáticas dedicadas al proceso de creación, diseño, despliegue y compatibilidad de software" (IBM, 2022), estas actividades, independiente de la metodología o proceso de desarrollo empleado, incluyen un estudio de factibilidad, análisis, diseño, desarrollo (codificación), pruebas, despliegue y mantenimiento. Si bien, existen procesos de desarrollo bastante robustos, que permiten otorgarle un nivel de calidad superior a los sistemas informáticos (metodologías tradicionales), en las últimas décadas han surgido propuestas "más ligeras" que

permiten obtener resultados en menor tiempo y que de igual forma ofrecen un nivel de calidad aceptable en sus productos, estas son las llamadas metodologías ágiles.

La selección de una metodología o proceso de desarrollo se determina para cada proyecto tomando en consideración diversos factores como son: el tipo de software que se desea desarrollar (tiempo real, sistema de información, producto para computadora de escritorio), la escala (un solo desarrollador, un pequeño equipo, un equipo de más de cien miembros), la disponibilidad de los usuarios, tiempos de entrega, presupuesto, la claridad de los requerimientos, entre otros. Por lo anterior, es común que las

metodologías sean adecuadas al proyecto y no el proyecto a la metodología; al final, lo importante es la satisfacción del cliente con un sistema de calidad.

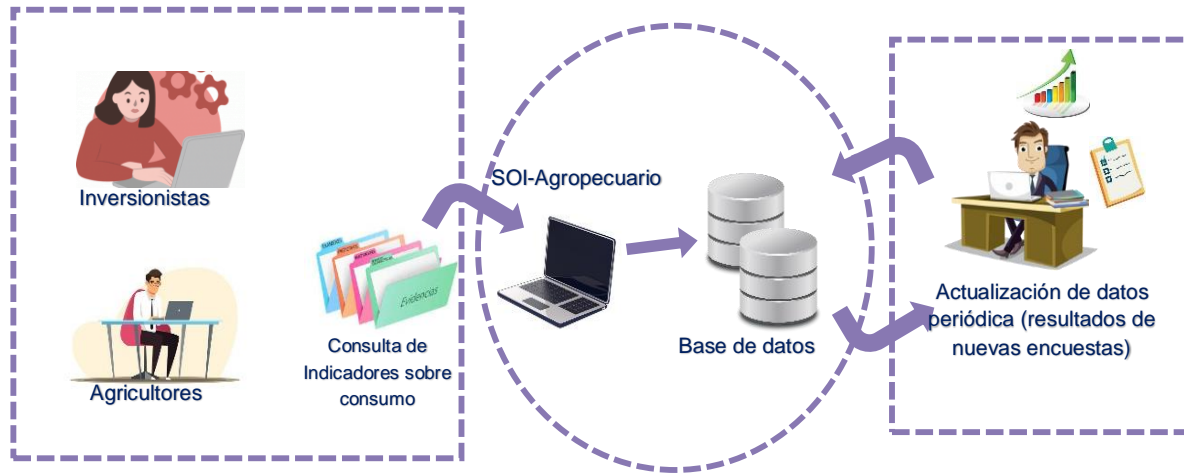
Particularmente en el proyecto SOI-Agropecuario, se implementó una variante de Scrum tomando en cuenta los principios y prácticas definidas por Pérez-Salazar, et. al. (2014) en el desarrollo de software en el ámbito académico.

Descripción general de Sistema SOI-Agropecuario

Después de analizar los requisitos y tomando en consideración las

necesidades identificadas para los usuarios, se optó por generar una primera versión para equipos de escritorio. Al ser un sistema solo de consultas sobre diversos indicadores relacionados con el consumo de productos agropecuarios en diferentes zonas metropolitanas del estado de Veracruz, la complejidad se consideró baja y se enfocó principalmente en la elaboración de las consultas adecuadas a la base de datos para obtener los resultados deseados. En la **figura 4** se observa el esquema general planteado.

Figura 4. Esquema general de SOI-Agropecuario.



Especificación de requerimientos

A continuación, se presenta una breve especificación de requerimientos, la cual está orientada principalmente a mostrar las principales necesidades que dieron origen a la propuesta.

Objetivo general

Se necesita un sistema que permita realizar consultas a nivel de Zona Metropolitana, Municipio, Per cápita y AGEB sobre los datos obtenidos a través de encuestas aplicadas a familias que incluyen 11 grupos alimentarios.

Funciones generales del sistema

El diseño propone las siguientes funcionalidades:

- Consulta del consumo potencial mensual estimado por Zona Metropolitana de los 11 grupos alimentarios.
- Consulta del consumo potencial mensual estimado por Municipio de los 11 grupos alimentarios.
- Consulta del consumo per cápita mensual estimado por zona metropolitana y grupo alimentario.
- Consulta del consumo potencial mensual estimado por AGEB y grupo alimentario.

Desarrollo

SOI-Agropecuario fue realizado con el lenguaje JAVA, utilizando la plataforma Standard Edition (SE) con el JDK 1.8 y el IDE Netbeans 8.2; para la interfaz gráfica se utilizó la biblioteca Swing. Una de las principales ventajas de utilizar el lenguaje JAVA es que el programa es independiente del Sistema Operativo, es decir, puede ser ejecutado en computadoras personales que tengan instalado Windows, alguna distribución basada en Linux o MacOS; el único requisito es contar con el ambiente de ejecución de JAVA (JRE: Java Runtime Environment). A continuación, se muestran algunas

capturas de pantalla del resultado final de esta primera versión.

Figura 5. Ventana de inicio. SOI-Agropecuario.

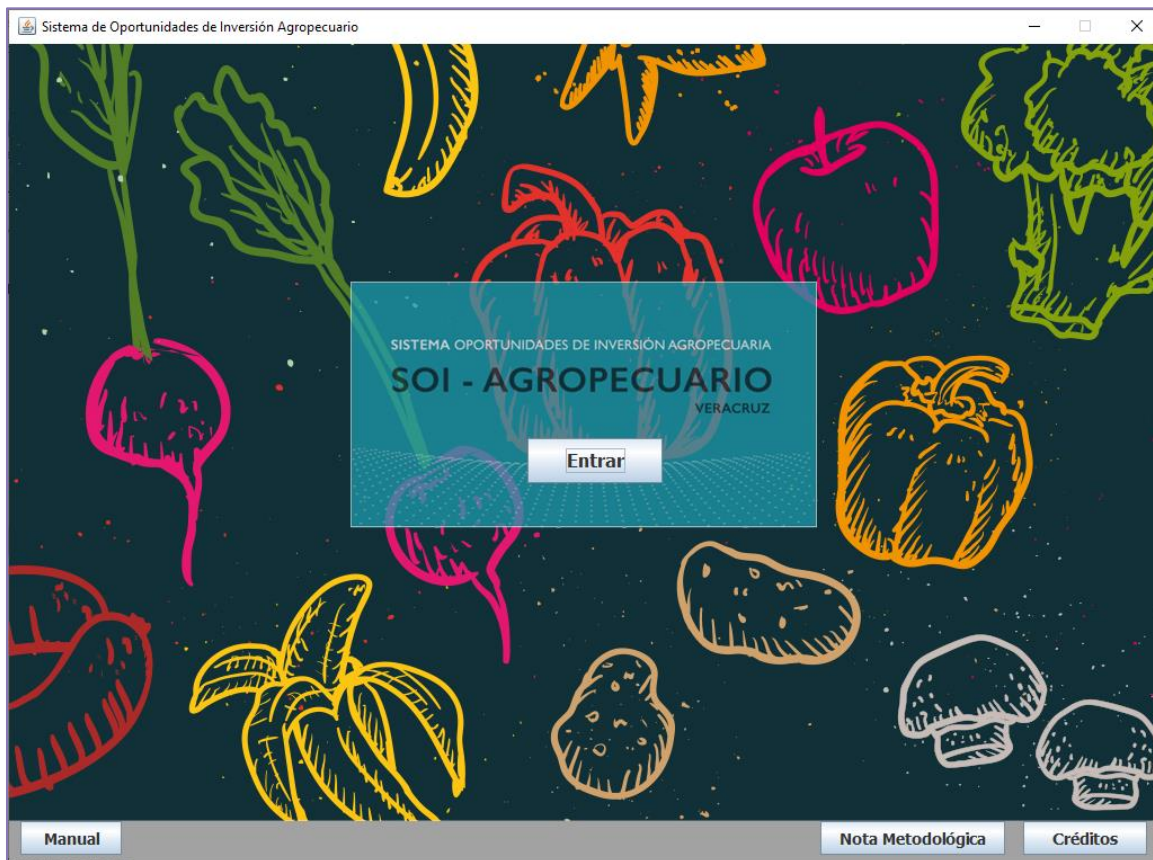
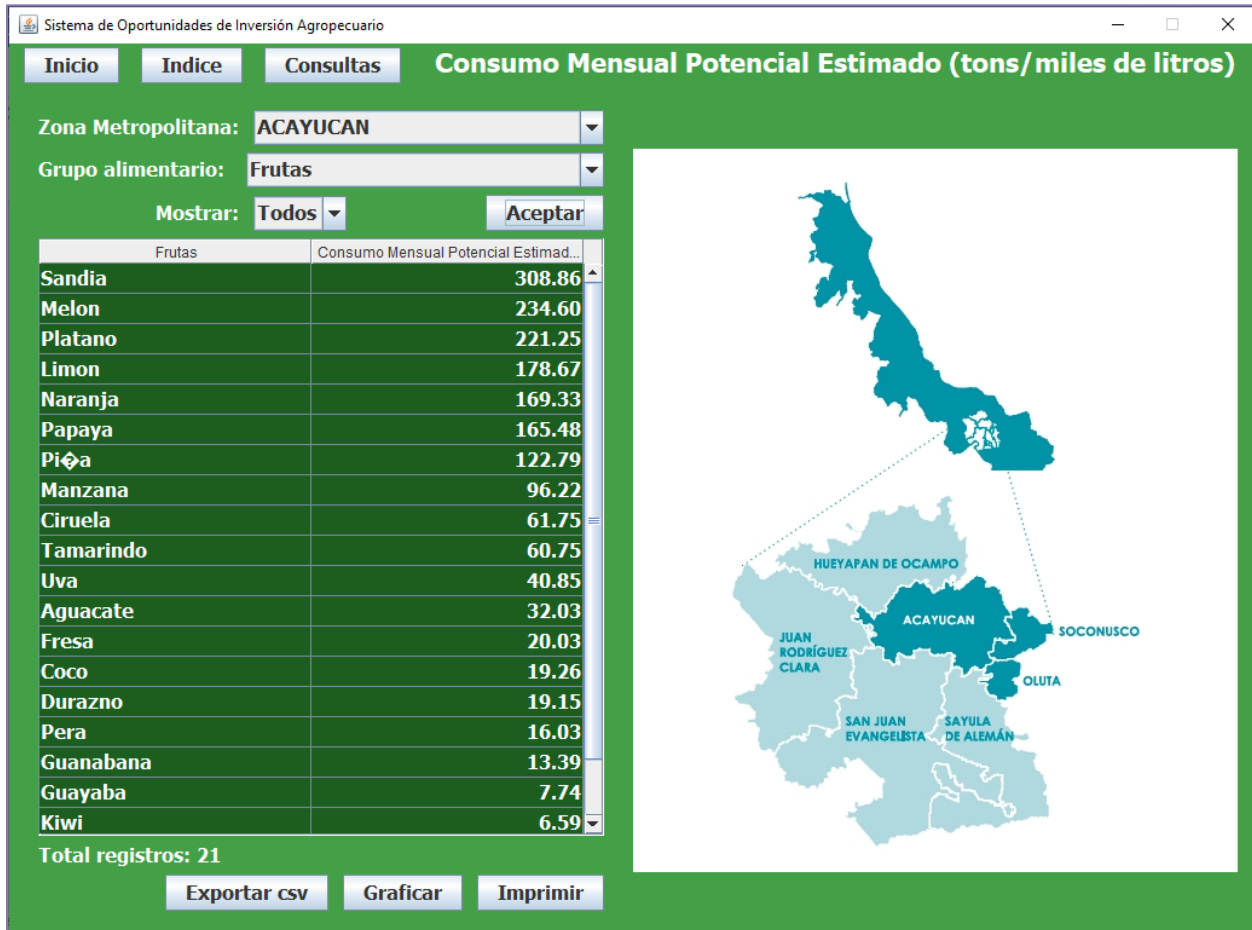


Figura 6. Ejemplo de consulta por Zona Metropolitana. SOI-Agropecuario.





PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN VERACRUZ (AÑO 2021)

Tabla 17. Producción agrícola en el estado de Veracruz, 2021.

ALIMENTO	PRODUCCIÓN	PRECIO POR TONELADA
	TONELADA	PESOS MEXICANOS
Acelga	170.92	\$588,180.00
Agave	675.00	\$2,025,000.00
Aguacate	7,046.51	\$100,900,200.00
Ajo	Sin Datos	Sin Datos
Ajonjolí	630.07	\$9,980,240.00
Alcachofa	Sin Datos	Sin Datos
Alfalfa achicalada	891.00	\$2,273,630.00
Alfalfa verde	10,596.37	\$6,783,150.00
Amaranto	Sin Datos	Sin Datos
Apio	Sin Datos	Sin Datos
Arroz	26,703.21	\$130,676,340.00
Arvejón	331.91	\$2,859,880.00
Avena forrajera en verde	23,711.80	\$19,589,120.00
Avena grano	26.00	\$132,600.00
Betabel	Sin Datos	Sin Datos
Brócoli	1,388.70	\$6,891,260.00

ALIMENTO	PRODUCCIÓN	PRECIO POR TONELADA
	TONELADA	PESOS MEXICANOS
Cacahuete	718.06	\$9,591,790.00
Café cereza	229,849.02	\$1,342,698,820.00
Calabacitas	3,323.69	\$17,462,030.00
Calabaza	810.67	\$3,326,780.00
Calabaza semilla o chihua	1,037.06	\$36,609,970.00
Camote	5,092.91	\$19,493,580.00
Caña de azúcar	21,279,112.44	\$15,713,199,610.00
Caña de azúcar fruta	11,878.30	\$8,264,530.00
Capulín	53.16	\$422,600.00
Carambolo	5.99	\$31,930.00
Cebada forrajera en verde	2,562.25	\$1,540,600.00
Cebada grano	635.42	\$2,830,820.00
Cebolla	Sin Datos	Sin Datos
Cebollín	Sin Datos	Sin Datos
Champiñón	Sin Datos	Sin Datos
Chayote	184,885.10	\$766,981,830.00
Chícharo	258.58	\$1,242,090.00

ALIMENTO	PRODUCCIÓN	PRECIO POR TONELADA
	TONELADA	PESOS MEXICANOS
Chile verde	39,978.04	\$506,875,500.00
Chile verde (xalapeño)	80,552.50	\$8,175,370.00
Cilantro	Sin Datos	Sin Datos
Ciruela	5,466.73	\$33,371,780.00
Coco fruta	1,739.95	\$6,217,520.00
Col (repollo)	201.15	\$828,150.00
Coliflor	160.00	\$704,000.00
Copra	1,562.40	\$7,899,680.00
Durazno	1,585.00	\$15,644,340.00
Ebo (janamargo o veza)	1,007.96	\$836,990.00
Ejote	3,650.47	\$13,404,250.00
Elote	Sin Datos	Sin Datos
Epazote	Sin Datos	Sin Datos
Espárrago	Sin Datos	Sin Datos
Espinaca	161.63	\$581,970.00
Estropajo	139.35	\$2,001,290.00
Fresa	209.66	\$2,075,620.00

ALIMENTO	PRODUCCIÓN	PRECIO POR TONELADA
	TONELADA	PESOS MEXICANOS
Frijol	28,078.09	\$417,795,820.00
Garbanzo	Sin Datos	Sin Datos
Gladiola (gruesa)	93,600.00	\$17,755,920.00
Guanábana	645.82	\$5,283,890.00
Guayaba	58.20	\$328,200.00
Haba grano	14,218.34	\$128,940,620.00
Haba verde	1,101.66	\$4,735,760.00
Habas	133,676.38	\$15,320,000.00
Higo	2,775.73	\$23,295,000.00
Hoja de plátano (belillo)	45,617.00	\$76,660,220.00
Huauzontle	Sin Datos	Sin Datos
Hule hevea	59,875.65	\$600,373,150.00
Jaca (jackfruit)	1,172.12	\$9,695,920.00
Jícama	32,876.98	\$106,208,650.00
Jitomate	229,807.77	\$31,360,870.00
Kiwi	Sin Datos	Sin Datos
Lechuga	769.05	\$3,041,540.00

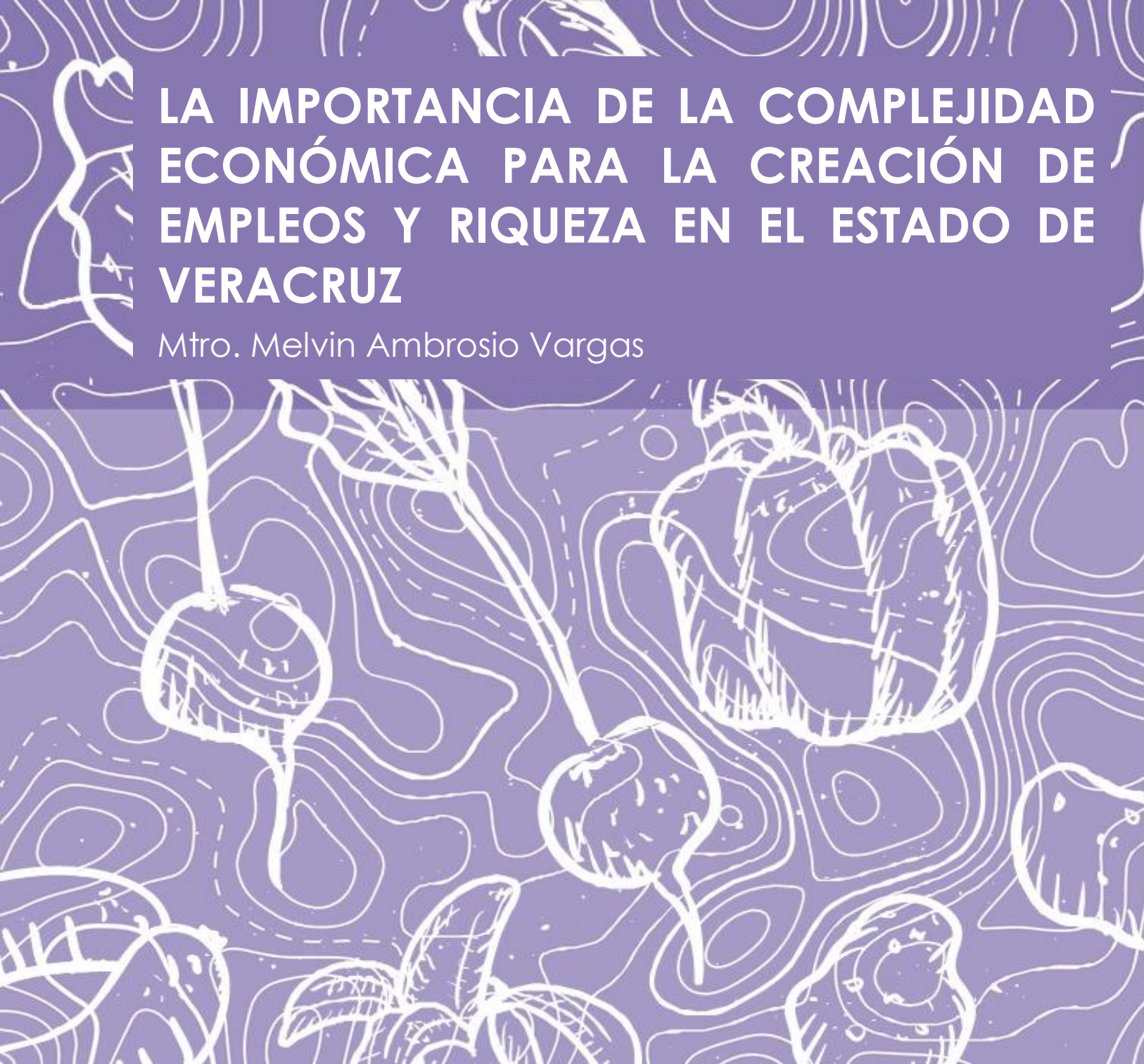
ALIMENTO	PRODUCCIÓN	PRECIO POR TONELADA
	TONELADA	PESOS MEXICANOS
Lentejas	Sin Datos	Sin Datos
Lilium (gruesa)	103,884.00	\$42,618,410.00
Limón	804,729.11	\$4,963,048,280.00
Litchi	13,625.53	\$203,928,300.00
Macadamia	708.65	\$15,464,370.00
Maguey pulquero (miles de lts.)	1,523.20	\$7,562,030.00
Maíz forrajero en verde	41,325.47	\$37,014,770.00
Maíz grano	1,285,497.17	\$5,778,272,750.00
Malanga	43,558.02	\$220,671,460.00
Mamey	1,407.22	\$10,317,880.00
Mandarina	101,133.37	\$296,433,950.00
Mango	101,963.85	\$591,361,020.00
Manzana	9,111.60	\$93,716,480.00
Maracuyá	2,728.74	\$21,085,680.00
Marañón	45.30	\$385,870.00
Melón	501.90	\$2,425,580.00
Nanche	747.81	\$3,851,090.00

ALIMENTO	PRODUCCIÓN	PRECIO POR TONELADA
	TONELADA	PESOS MEXICANOS
Naranja	2,271,523.54	\$6,060,803,590.00
Nardo (gruesa)	22,285.77	\$5,422,870.00
Noni	30.47	\$206,540.00
Nopal	Sin Datos	Sin Datos
Nopalitos	685.30	\$3,011,790.00
Palma africana o de aceite	77,283.77	\$104,788,170.00
Palma camedor (gruesa)	1,312,195.99	\$58,969,080.00
Papa	159,728.20	\$1,094,152,290.00
Papaya	120,687.45	\$541,344,920.00
Pastos y praderas	605,399.92	\$454,048,430.00
Pepino	12,817.22	\$57,987,390.00
Pera	2,002.20	\$15,995,190.00
Perejil	Sin Datos	Sin Datos
Perón	1,402.98	\$12,733,800.00
Pimienta	7,306.64	\$82,588,530.00
Pimiento	Sin Datos	Sin Datos
Pimiento Rojo	Sin Datos	Sin Datos

ALIMENTO	PRODUCCIÓN	PRECIO POR TONELADA
	TONELADA	PESOS MEXICANOS
Piña	859,410.65	\$4,148,229,830.00
Piñón	1,469.93	\$173,192,820.00
Plátano	297,656.95	\$827,195,120.00
Poró	Sin Datos	Sin Datos
Quelite	Sin Datos	Sin Datos
Rábano	1,129.88	\$4,909,400.00
Sábila	58,833.11	\$127,962,020.00
Sandía	103,169.36	\$410,044,410.00
Semilla de caña de azúcar	358,427.34	\$300,808,590.00
Sorgo escobero	307.33	\$3,260,380.00
Sorgo forrajero en verde	30,086.64	\$21,722,980.00
Sorgo grano	45,349.58	\$169,032,900.00
Soya	24,164.00	\$181,230,000.00
Tabaco	1,284.84	\$81,412,900.00
Tamarindo	1,037.99	\$6,648,660.00
Tangelo	127,617.67	\$357,332,220.00
Tangerina	192,909.41	\$535,963,730.00

ALIMENTO	PRODUCCIÓN	PRECIO POR TONELADA
	TONELADA	PESOS MEXICANOS
Tomate verde	13,177.82	\$87,790,000.00
Toronja (pomelo)	255,301.69	\$695,789,170.00
Trigo	1,019.50	\$2,829,950.00
Tuna	96.00	\$480,000.00
Uva	Sin Datos	Sin Datos
Vainilla	465.38	\$47,099,220.00
Verdolaga	Sin Datos	Sin Datos
Yuca alimenticia	303.95	\$1,866,930.00
Zanahoria	8,497.60	\$28,120,300.00
Zapote	4,243.12	\$24,137,670.00
Zapupe	12,119.62	\$18,803,180.00
Zempoalxochitl (manejo)	34,225.07	\$1,026,750.00

* Fuente: Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), 2021: <https://www.gob.mx/siap/prensa/sistema-de-informacion-agroalimentaria-de-consulta-siacon?idiom=es>



LA IMPORTANCIA DE LA COMPLEJIDAD ECONÓMICA PARA LA CREACIÓN DE EMPLEOS Y RIQUEZA EN EL ESTADO DE VERACRUZ

Mtro. Melvin Ambrosio Vargas

Se parte de la idea de que surja una inercia productiva agropecuaria en Veracruz, generada a partir de esta obra y por iniciativa de diferentes actores políticos, económicos y gubernamentales. Si este fuera el caso, se tendría que contar con una estrategia productiva no solo de producción, sino además de comercialización local, regional e internacional, pues finalmente no es posible sustraerse de esta realidad económica globalizante. En todo caso, es permisible generar una base exportadora estratégica, orientada a captar recursos del exterior; es decir, exportar, vender productos veracruzanos en países de primer mundo para traer divisas al país y al estado; por ello, es muy pertinente reflexionar sobre las bondades y

ventajas que ofrece lo que se ha llamado la Teoría de la Complejidad Económica, que hoy en día es la base de la producción y del comercio internacional por parte de las economías más avanzadas del mundo.

La Complejidad Económica es una interesante teoría formulada por Cesar A. Hidalgo y Hausmann en el año 2009, que han tenido gran popularidad por su aplicación en el Atlas de Complejidad Económica desarrollado por el Centro de Desarrollo Internacional de la Universidad de Harvard (2022) y el Observatorio de Complejidad Económica desarrollado por el MIT (2022). Lo que hace único al estudio de la complejidad económica es que combina el estudio de la geografía y la dinámica de las

actividades económicas utilizando métodos inspirados en ideas de sistemas complejos, redes e informática; con un enfoque basado en resultados; es decir, que se trata de averiguar qué capacidades o factores impulsan una economía.

La hipótesis fundamental es que "los nuevos productos que desarrolla una entidad dependen sustancialmente de las capacidades ya disponibles en esa entidad". Hidalgo y Hausmann plantean que las economías regionales funcionan como las piezas de lego (juego de armar), en donde los países o estados pueden tener diversas piezas en donde podrán armar (producir) siempre y cuando se cumplan dos condiciones de esas capacidades: la diversidad y ubicuidad en los territorios;

que son parámetros esenciales en la teoría de la complejidad económica que deben ser medidos y contrastados (Pérez et al, 2019). Adicionalmente, un hecho bien establecido en la literatura sobre economía internacional y regional es que los países y entidades tienen más probabilidades de ingresar a actividades económicas que son similares a las que ya tienen.

Capacidades y oportunidades

Bajo el enfoque de Hidalgo (2022), lo que un país, estado, región o municipio hace es reflejo de sus capacidades y conocimientos. Ackoff (2000) por su parte establece que, y es ampliamente reconocido, que los individuos o sociedades más desarrolladas no dependen tanto de sus recursos que tienen; sino más allá de ello, dependen

en mayor medida de lo que son “capaces de hacer” con los recursos que tienen, en pocas palabras “hacer más con menos”, que es un principio básico de la escasez y la eficiencia productiva.

Amartya Sen (1993) en sus postulados sobre las capacidades y la libertad, plantea que la calidad de vida, no está determinada por las “utilidades” sino que por las “capacidades”, es decir, las características de las personas que les permiten “funcionar” en el mundo y acceder a una vida más plena ¿Cómo aplica esto a las economías locales? Es importante traer a colación el libro Atlas de Especialización Económica Municipal del Estado de Veracruz (Vela et al, 2021), pues en esta investigación publicada se determinó que las

actividades que se catalogan en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2018 (SCIAN) reflejan que la mano de obra se especializa en ciertas actividades detonadoras de generación de empleos y riqueza, concentrada en los nichos de inversión productiva, es ahí en donde se localizan las capacidades la población ocupada por delimitación geográfica y espacial (localidad, clúster, región o Zona Metropolitana), concluyendo que la generación de producción bruta total, está directamente ligada a la complejidad de la actividad económica que se desarrolla en diversos puntos geográficos de una misma actividad económica con clasificación SCIAN.

¿Cuáles son algunas de las aplicaciones de la Complejidad Económica?

Los métodos de complejidad económica se utilizan para predecir y explicar la dinámica de las actividades económicas y de los agregados económicos, como el ingreso per cápita. Por ejemplo, utilizando el concepto de afinidad (sea el caso del espacio de productos), se pueden tomar datos sobre los productos que exporta un país, o las industrias presentes en una ciudad y con base en ello predecir qué productos o industrias tienen más probabilidades de crecer en el futuro. Lo importante de estos métodos es que permiten suposiciones sólidas sobre las capacidades o los factores necesarios para producir

cada producto porque se aprovecha la idea de que actividades económicas similares requieren capacidades similares.

De manera similar, las métricas de Complejidad Económica, como el Índice de Complejidad Económica, se pueden utilizar para predecir el nivel de ingresos esperado de un país, crecimiento económico, desigualdad de ingresos, y emisiones de gases de efecto invernadero. Es importante señalar que las medidas de complejidad requeridas para producir una actividad también ayudan a explicar la concentración espacial de actividades económicas (las actividades económicas complejas están más concentradas en el espacio) (Hidalgo, 2022).

La teoría de legos de la complejidad económica (proceso metodológico)

A pesar que “las capacidades no son claramente conmensurables puesto que son irreductiblemente diversas” (Sen, 2015) hoy en día, es posible cuantificar las capacidades productivas de las economías haciendo uso de la Teoría de la Complejidad Económica, la cual hace mediciones sobre la sofisticación de la estructura productiva de una entidad; es decir, la diversidad contada por el número de productos que exporta un lugar y la ubicuidad de esos productos, entendida como el número de entidades que exportan el mismo producto (Hidalgo Hausmann, 2009). Claramente, las economías más

sofisticadas tienen un alto grado de diversidad y exportan productos que en promedio tienen una baja ubicuidad, lo que implica que sólo unas pocas entidades diversificadas pueden elaborar dichos productos sofisticados.

En ese sentido, la Ventaja Comparativa Revelada (VCR), es un indicador clave de la complejidad económica, el cual refleja si una entidad posee ventajas comparativas en la elaboración de un bien. (Pérez et al, 2019).

Tabla 18. Datos de complejidad económica.

Nombre de la variable	Definición
Densidad (x_1)	La densidad varía entre 0 y 1, los valores más grandes indican que la entidad ha avanzado una ventaja comparativa en muchos bienes próximos al bien i y tiene mayor probabilidad de exportarlo en el futuro.
Índice de Complejidad del Producto (x_2)	Ordena los productos de exportación según la diversidad y ubicuidad de capacidades productivas requeridas para su fabricación. Un lugar con alta complejidad económica es capaz de producir muchos bienes y servicios que en promedio pocos saben hacer.
Índice de Complejidad Potencial del Producto (x_3)	Mide en qué medida se podría beneficiar un lugar si consigue desarrollar una industria o producto de exportación específico. También conocida como "ganancia de oportunidad", esta medida representa la distancia a todos los otros sectores (o exportaciones) que un lugar no produce actualmente y su respectiva complejidad. Refleja cómo un nuevo sector (o exportación) puede abrir paso a otros sectores o productos más complejos.
Valor nacional de las exportaciones por industria (x_4)	Monto total de las exportaciones por sector industrial expresados en dólares

Fuente: Revista mexicana de economía y finanzas 2019.

Una vez normalizadas todas las variables y siguiendo a Castañeda 2018, se determinan las tres estrategias de selección de oportunidades:

- 1) La Estrategia al alcance o de Fruta Madura (para el corto plazo): identifica oportunidades cuando se trata de productos que requieren de capacidades relativamente similares a las existentes en la localidad pero que no se exportan o aún no son competitivos exportadores en la región.
- 2) La Estrategia Balanceada (para el mediano plazo): identifica oportunidades cuando se le da un peso similar a la sofisticación del producto y a su conectividad con otros productos atractivos.

- 3) La Estrategia de Apuestas a futuro (para el largo plazo): otorga mayor importancia a las oportunidades que abre una industria en el espacio de productos. En otras palabras, se asigna mayor peso a la "ganancia de oportunidad" en relación con su probabilidad de exportarlo en el futuro.

Habiendo definido las estrategias, se procede a ponderarlas, es decir asignarles un peso (w) en función de la importancia que cada indicador en particular tiene dentro de cada estrategia. Tal como se observa a continuación:

Estrategias de selección = $\sum_{i=1}^n X_i W_i = x_1 w_1 + x_2 w_2 + x_3 w_3 + x_4 w_4$

Estrategias de selección = $\sum_{i=1}^n X_i W_i = x_1 w_1 + x_2 w_2 + x_3 w_3 + x_4 w_4$ (7)

Donde:

Tabla 19. Estrategias de selección.

Estrategias de selección (ponderaciones w)		
Estrategia al alcance	Estrategia balanceada	Apuesta estratégica
$w_1w_1 = 0.7$	$w_1w_1 = 0.5$	$w_1w_1 = 0.4$
$w_2w_2 = 0.1$	$w_2w_2 = 0.2$	$w_2w_2 = 0.1$
$w_3w_3 = 0.1$	$w_3w_3 = 0.2$	$w_3w_3 = 0.4$
$w_4w_4 = 0.1$	$w_4w_4 = 0.1$	$w_4w_4 = 0.1$
Densidad (x_1)(x_1) , Índice de Complejidad del Producto (x_2)(x_2) , Índice de Complejidad Potencial del Producto (x_3)(x_3) , y Valor nacional de las exportaciones por industria (x_4)(x_4) .		

Finalmente, se procede a realizar la interpretación de los resultados obtenidos en cada una de las fases metodológicas.

Aplicaciones en México de la Complejidad Económica

Gonzalo Castañeda presentó en septiembre de 2017 el Reporte sobre la Complejidad Económica del Estado de Veracruz, en colaboración con el Laboratorio Nacional de Políticas Públicas (LNPP) del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) y de la Unidad de Productividad de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). En este reporte se resume que la entidad veracruzana cuenta con una geografía económica muy variada. Unas regiones se concentran en productos petroquímicos de elevada complejidad, otras en la producción de metales que también son relativamente complejos, mientras que otras más en productos básicos del

sector agrícola o del sector de minerales cuyo nivel de sofisticación es muy bajo. Si bien la entidad cuenta con dos zonas metropolitanas con un nivel de complejidad elevado (Coatzacoalcos y Minatitlán) en el contexto nacional, ello no se debe a la presencia de una gran variedad de capacidades productivas sino más bien al peso de sus exportaciones petroquímicas, por lo que sus economías son sumamente dependientes del precio de estos productos. En general se afirma que las zonas metropolitanas metalúrgicas (Córdoba, Orizaba y Veracruz) tienen, aparentemente, las mejores posibilidades de transformación

Data México

Data México es un portal que se crea a través de la Secretaría de Economía (SE) y Datawheel, que permite la integración, visualización y análisis de datos para mejorar la toma de decisiones de políticas públicas enfocadas en fomentar la innovación, inclusión y diversificación de la economía mexicana. Planteando la siguiente pregunta: ¿Por qué México necesita una plataforma de datos?

Para transformar datos en conocimiento y conocimiento en decisiones estratégicas, se necesitan herramientas que ayuden a integrar información de diversas fuentes y que conviertan datos en narrativas articuladas. Actualmente, el problema principal de los sitios de datos abiertos se encuentra en la dificultad para

encontrar y combinar diferentes fuentes de información, visualizarlas y procesarlas para tomar decisiones acertadas.

La plataforma se integra a través de una diversa gama de bases de datos sobre comercio, producción, empleo, educación y demografía, entre otros, para todo el país, con alta resolución espacial a nivel regional y municipal. La plataforma será fundamental para elaborar una política industrial, de innovación y de desarrollo regional que genere empleos, fortalezca el desarrollo productivo y bienestar en México (Secretaría de Economía, 2022).

El estado de Veracruz es el principal productor de limón persa. En la campaña 2019-2020, Veracruz alcanzó

las 21.2 toneladas por hectárea y Oaxaca, 13.3T, según datos del gobierno de Estados Unidos. Los árboles de limón persa en Veracruz son más nuevos y eficientes, con 12 floraciones o cosechas por año. Según datos del gobierno de México, el 91% de la exportación de limón corresponde a la variedad de limón persa, mientras que las exportaciones de limón mexicano sólo representaron un 4% de los envíos a otros países. Favorecido por sus condiciones climáticas altamente convenientes para la producción de limón, México dispone de este cítrico durante todo el año, aunque con altas en producción de abril a noviembre.

Un factor importante para considerar es que no es factible cosechar la fruta en temporada de lluvias: el agua

propicia que aparezcan manchas negras en la cáscara de las limas, lo cual provoca que disminuya su valor comercial o se imposibilite su exportación a algunos países, como Japón, que maneja altísimos estándares de calidad y no acepta frutas con estas características (Europress, 2021).

Tabla 20. Principales estados productores de limón persa y mexicano.

Principales estados productores	
Lima persa	Limón mexicano
Jalisco, Veracruz, Oaxaca	Michoacán, Colima

Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de México

Con base en el Sistema de Datos Abiertos del Servicio de Información

Agroalimentaria y Pesquera, la producción agrícola de limón persa (*Citrus latifolia*) se concentró en 74 municipios tanto en modalidad de riego como de temporal, con una sumatoria total 48 mil 067.31 hectáreas sembradas, 47 mil 216.51 hectáreas cosechadas, 0 h siniestradas, un volumen de 788 mil 554.81 toneladas, dando un rendimiento promedio de 12 toneladas por hectárea, un precio promedio de \$ 5 mil 378 pesos por toneladas y valor total de \$4 mil 924 millones 716 mil 418.50 pesos a precios corrientes 2013.

Tabla 21. Producción de limón persa en el Estado de Veracruz año 2020 con datos del SIAP.

No.	Municipio	Modalidad	Sup. Cosecha-da (ha)	Volumen de producción (tons)	Rendimiento (tons/ha)	Precio (\$)	Valor producción (\$)
1	Martínez de La Torre	Temporal	15018	254931	16.98	7493.00	1910197760.25
2	Atzacan	Temporal	5668	104858	18.5	6059.85	635423751.30
3	San Rafael	Temporal	4470	75990	17	6087.28	462572407.20
4	Tlapacoyan	Temporal	3330	59940	18	5955.42	356967874.80
5	Papantla	Temporal	1875	27187.5	14.5	6334.53	172220034.38
6	Misantla	Temporal	1059	19803.3	18.7	6066.64	120139491.91
7	Martínez de La Torre	Riego	526.06	18000	34.22	6212.77	111829860.00
8	Cotaxtla	Riego	1536	26726.4	17.4	3968.00	106050355.20
9	Carrillo Puerto	Riego	1320	21384	16.2	4908.90	104971917.60
10	Cuitláhuac	Riego	1192	19668	16.5	4903.38	96439677.84
11	Nautla	Temporal	1064	15108.8	14.2	5877.79	88806353.55
12	Tlapacoyan	Riego	422.7	14500	34.3	5786.53	83904685.00

No.	Municipio	Modalidad	Sup. Cosecha-da (ha)	Volumen de producción (tons)	Rendimiento (tons/ha)	Precio (\$)	Valor producción (\$)
13	Tierra Blanca	Temporal	1325	16496.25	12.45	4800.18	79184969.33
14	Tecolutla	Temporal	635	9525	15	6243.36	59468004.00
15	Espinal	Temporal	490	8330	17	6479.04	53970403.20
16	Paso del Macho	Riego	583	10512	18.03	4776.00	50205312.00
17	Emiliano Zapata	Temporal	690	5500	7.97	7400.00	40700000.00
18	Soledad de Doblado	Riego	443	7752.5	17.5	3972.00	30792930.00
19	Medellín	Riego	420	7560	18	3978.00	30073680.00
20	Tlalixcoyan	Riego	416	6988.8	16.8	3907.00	27305241.60
21	Manlio Fabio Altamirano	Riego	258	4644	18	3963.00	18404172.00
22	San Rafael	Riego	79.57	2745.17	34.5	5589.00	15342755.13
23	Coatepec	Temporal	247	1950	7.89	7500.00	14625000.00
24	Gutiérrez Zamora	Temporal	140	2240	16	5724.42	12822700.80
25	Tempoal	Riego	182	2464.83	13.54	5200.00	12817116.00

No.	Municipio	Modalidad	Sup. Cosecha-da (ha)	Volumen de producción (tons)	Rendimiento (tons/ha)	Precio (\$)	Valor producción (\$)
26	Emiliano Zapata	Riego	140	2500	17.86	5076.16	12690400.00
27	Juan Rodríguez Clara	Riego	80	1280	16	9001.03	11521318.40
28	Tehuacán	Temporal	309	2700.6	8.74	4133.59	11163173.15
29	Camarón de Tejeda	Riego	157	2716.1	17.3	3963.00	10763904.30
30	Coatzacoatlán	Temporal	252	2547.7	10.11	4156.71	10590050.07
31	Puerto Nacional	Riego	151	1812	12	5110.29	9259845.48
32	Misantla	Riego	52	1289.6	24.8	6565.40	8466739.84
33	Apazapan	Temporal	180	1258	6.99	6571.73	8267240.00
34	Isla	Temporal	55	770.55	14.01	8979.59	6919223.07
35	Jamapa	Riego	96	1699.2	17.7	3968.00	6742425.60
36	Jalcomulco	Temporal	123	973	7.91	6900.00	6713700.00
37	Coatepec	Riego	60	1300	21.67	5045.55	6559215.00
38	Apazapan	Riego	50	1250	25	4920.08	6150100.00

No.	Municipio	Modalidad	Sup. Cosecha-da (ha)	Volumen de producción (tons)	Rendimiento (tons/ha)	Precio (\$)	Valor producción (\$)
39	Alto Lucero de Gutiérrez Barrios	Riego	94.5	1134	12	5167.28	5859695.52
40	Coxquihui	Temporal	63	1008	16	5739.88	5785799.04
41	Vega de Alatorre	Temporal	60	870	14.5	6500.05	5655043.50
42	Álamo Temapache	Temporal	50	650	13	8630.76	5609994.00
43	Actopan	Riego	76.5	918	12	5176.31	4751852.58
44	Paso de Ovejas	Riego	76.5	918	12	5113.23	4693945.14
45	Espinal	Riego	32.5	735	22.62	6083.95	4471703.25
46	Yanga	Riego	55	907.5	16.5	4701.96	4267028.70
47	Cotaxtla	Temporal	79	1090.2	13.8	3897.66	4249228.93
48	Cerro Azul	Temporal	45	533.5	11.86	7879.19	4203547.87
49	Tierra Blanca	Riego	60	1002	16.7	3955.00	3962910.00
50	Tantoyuca	Temporal	80	800	10	4943.41	3954728.00
51	Isla	Riego	25	387.5	15.5	9997.43	3874004.13

No.	Municipio	Modalidad	Sup. Cosecha-da (ha)	Volumen de producción (tons)	Rendimiento (tons/ha)	Precio (\$)	Valor producción (\$)
52	Coxquihui	Riego	25	626	25.04	5755.59	3602999.34
53	Omealca	Riego	45	774	17.2	4509.16	3490089.84
54	Soledad de Doblado	Temporal	61	847.9	13.9	3903.90	3310116.81
55	Cosautlán de Carvajal	Temporal	60	417	6.95	7525.06	3137950.02
56	Ursulo Galván	Riego	45	540	12	5784.02	3123370.80
57	Soconusco	Temporal	86	662.2	7.7	3984.87	2638780.91
58	Camarón de Tejeda	Temporal	44	607.2	13.8	3891.62	2362991.66
59	Tuxpan	Temporal	30	360.3	12.01	6417.61	2312264.88
60	Tlaltetela	Temporal	58	609	10.5	3767.58	2294456.22
61	Ixcatepec	Temporal	25	350.25	14.01	5468.66	1915398.17
62	Teocelo	Temporal	35	260	7.43	7000.00	1820000.00
63	Cazones de Herrera	Temporal	41	362.44	8.84	4089.13	1482064.28
64	Uxpanapa	Temporal	102	234.6	2.3	5882.09	1379938.31

No.	Municipio	Modalidad	Sup. Cosecha-da (ha)	Volumen de producción (tons)	Rendimiento (tons/ha)	Precio (\$)	Valor producción (\$)
65	Castillo de Teayo	Temporal	39	395	10.13	3441.78	1359503.10
66	Xalapa	Temporal	24	180	7.5	7100.00	1278000.00
67	Platón Sánchez	Temporal	20	240	12	4859.83	1166359.20
68	El Higo	Temporal	15	195	13	5950.00	1160250.00
69	Moloacán	Temporal	54.7	188.72	3.45	6026.77	1137372.03
70	Las Choapas	Temporal	65	189.8	2.92	5946.91	1128723.52
71	Soconusco	Riego	20	242.2	12.11	4218.38	1021691.64
72	Acayucan	Temporal	45	246.6	5.48	3995.84	985374.14
73	Chinameca	Temporal	24.5	180.81	7.38	4073.73	736571.12
74	Cuitláhuac	Temporal	22	143	6.5	4942.90	706834.70
75	Jáltipan	Temporal	20	165.6	8.28	4142.68	686027.81
76	Ixhuatlán del Sureste	Temporal	35	103.95	2.97	5863.78	609539.93
77	El Higo	Riego	8	103.18	12.9	5187.58	535254.50


No.	Municipio	Modalidad	Sup. Cosecha-da (ha)	Volumen de producción (tons)	Rendimiento (tons/ha)	Precio (\$)	Valor producción (\$)
78	Minatitlán	Temporal	45	88.2	1.96	5978.64	527316.05
79	Paso del Macho	Temporal	17	110.5	6.5	4739.75	523742.38
80	Cosoleacaque	Temporal	32	85.44	2.67	6006.72	513214.16
81	Atoyac	Temporal	17	110.5	6.5	4606.94	509066.87
82	Tamiahua	Temporal	11	110.22	10.02	4460.00	491581.20
83	Mecayapan	Temporal	20	117.2	5.86	3943.97	462233.28
84	La Antigua	Riego	6.48	77.76	12	5887.25	457792.56
85	San Juan Evangelista	Temporal	20	108	5.4	3607.29	389587.32
86	Tempoal	Temporal	6	84.06	14.01	4500.00	378270.00
87	Carrillo Puerto	Temporal	12	78	6.5	4787.60	373432.80
88	Altotonga	Temporal	10	70.1	7.01	5320.33	372955.13
89	Zentla	Temporal	9	94.5	10.5	3767.57	356035.37
90	Agua Dulce	Temporal	27	61.56	2.28	5783.18	356012.56

No.	Municipio	Modalidad	Sup. Cosecha-da (ha)	Volumen de producción (tons)	Rendimiento (tons/ha)	Precio (\$)	Valor producción (\$)
91	Yanga	Temporal	12	78	6.5	4169.46	325217.88
92	Sayula de Alemán	Temporal	13.5	69.8	5.17	4065.43	283767.01
93	Chalma	Temporal	5	45.14	9.03	6000.00	270840.00
94	Jalacingo	Temporal	8	56.88	7.11	4418.83	251343.05
95	Pajapan	Temporal	5	28.2	5.64	3858.84	108819.29
	Totales		47216.51	788554.81	12.8074737	5378.89053	\$ 4,924,716,418.50

Calibres, tipos y color de limón de primera para exportación

Los calibres se definen como el tamaño que la fruta debe tener para poder exportarse a mercados como el norteamericano o la Unión Europea, asimismo el color determina la maduración y el tiempo en anaquel.

Figura 7. Calibres, tipos y color de limón de primera para exportación.



PERSA

- Veracruz genera casi 62 por ciento de su producción
- No tiene semilla
- Tiene más jugo
- Cuenta con mayor tamaño que el mexicano
- Cuenta con mayor vida de anaquel, por lo que facilita su exportación
- Se usa para adornar bebidas como rones, daiquirís o limonadas

Fuente: greentv.com

Tabla 22. Color de limón de primera para exportación.

Verde oscuro	Verde	Alimonado	Amarillo
			

Fuente: greentv.com

Tabla 23. Calibres de limón de primera para exportación.

110	150	175	200	230	250
					

Fuente: greentv.com

Panorama del Observatorio de Complejidad Económica para limón persa (*citrus latifolia*)

El Limón persa (*citrus latifolia*) en 2020 fue el producto número 744 más comercializado en el mundo, siendo comercializado por un total de \$3,92MM (miles de millones). Entre 2019 y 2020 las exportaciones de Limón persa (*citrus latifolia*) creció en un 13,2%, desde \$3,46MM a \$3,92MM. El comercio Limón persa (*citrus latifolia*) representa 0,023% del total de comercio mundial. En cuanto a exportaciones, en 2020 los principales exportadores de Limón persa (*citrus latifolia*) fueron España (\$991M), México (\$589M), Sudáfrica (\$456M), Turquía (\$305M), y Argentina (\$204M); en cuanto a importaciones, en 2020 los

principales importadores de Limón persa (*citrus latifolia*) fueron Estados Unidos (\$620M), Alemania (\$415M), Francia (\$264M), Países Bajos (\$250M), y Rusia (\$192M). En términos de aranceles, en 2018 el arancel promedio de Limón persa (*citrus latifolia*) 20,3%, siendo el arancel 552 menor usando la HS6 clasificación de producto. Los países con los mayores aranceles de importación para Limón persa (*citrus latifolia*) Los países con los menores aranceles son Mauritius (0%), United Arab Emirates (0%), Hong Kong (0%), Japan (0%), y Kuwait (0%); finalmente si se habla de ranking, el Limón persa (*citrus latifolia*) está en el ranking 4421 en índice de Complejidad del Producto (PCI) (OEC 2022).

Figura 8. Panorama del Observatorio de Complejidad Económica para limón persa (citrus latifolia).



Fuente: Observatorio de Complejidad Económica 2022.


Regulaciones arancelarias para limón persa (*Citrus latifolia*)

La clasificación arancelaria para el “limón sin semilla o lima persa” (*Citrus latifolia*) es 08055002 con el NICO 02 con base en la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación publicada en el DOF el 01 de julio de 2020, impuesto de

importación 20% y de exportación “exento”.

La Nueva LIGIE moderniza la Tarifa Arancelaria mexicana a través de la implementación del Número de Identificación Comercial (NICO). ¿Qué es NICO? Se trata de un quinto par de dígitos adicionado a los ocho dígitos que componen actualmente una fracción arancelaria.

Figura 9. Número de Identificación Comercial (NICO) de limón persa.

		Subsecretaría de Industria, Comercio y Competitividad Dirección General de Facilitación Comercial y de Comercio Exterior		@SNICEmx www.snice.gob.mx
ACUERDO por el que se dan a conocer los Números de Identificación Comercial (NICO) y sus tablas de correlación.				
FRACCIÓN ARANCELARIA	NICO	DESCRIPCIÓN	Actualización: Los cambios respecto a la versión publicada están marcados en color amarillo para pronta referencia.	
0805.40.01	00	Tarajas o pomelos.		
0805.50.01	01	De la variedad Citrus aurantifolia Christmann Swingle (Limón "mexicano").		
0805.50.02	02	Limón "sin semilla" o lima persa (Citrus latifolia).		
0805.50.03	99	Los demás.		
0805.90.99	00	Los demás.		
0806.10.01	00	Frescos.		

Fuente: DOF 17-11-2020 ACUERDO por el que se dan a conocer los Números de Identificación Comercial (NICO) y sus tablas.

Panorama de Complejidad Económica DataMéxico para limón persa (*Citrus latifolia*)

En 2021, el intercambio comercial total (incluye compras y ventas internacionales) de Limones "Citrus Limon, Citrus Limonum" y Limas "Citrus Aurantifolia, Citrus Latifolia", Frescos o Secos fue de US\$605M.

En 2021, las entidades federativas con más ventas internacionales en Limones "Citrus Limon, Citrus Limonum" y Limas "Citrus Aurantifolia, Citrus Latifolia", Frescos o Secos fueron Veracruz de Ignacio de la Llave (US\$230M), Tamaulipas (US\$94.8M), Ciudad de

México (US\$62M), Colima (US\$46.2M) y Jalisco (US\$30.7M). Las entidades federativas con más compras internacionales en 2021 fueron Ciudad de México (US\$1.54M), Baja California (US\$1.39M) y Jalisco (US\$1.32M). En 2021, los principales destinos comerciales de Limones "*Citrus Limon*, *Citrus Limonum*" y Limas "*Citrus Aurantifolia*, *Citrus Latifolia*", Frescos o Secos fueron Estados Unidos (US\$565M), Países Bajos (US\$8.5M), Reino Unido (US\$3.4M), Japón (US\$1.38M) y Francia (US\$1.31M). Los principales orígenes comerciales de Limones "*Citrus Limon*, *Citrus Limonum*" y Limas "*Citrus Aurantifolia*, *Citrus Latifolia*", Frescos o Secos en 2021 fueron Estados Unidos (US\$3.57M) y Argentina (US\$676k).

Figura 10. Limones "Citrus limon, citrus limonium" y limas, "citrus aurantifolia, citrus latifolia", frescos secos", sistema armonizado 080550.

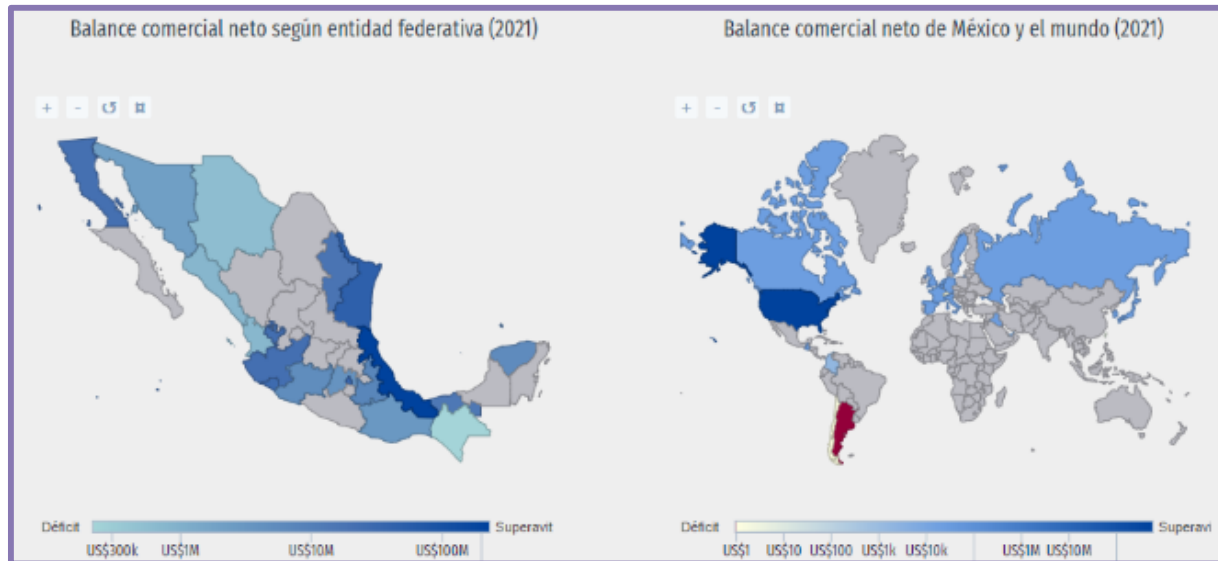


Fuente: DataMéxico 2022.

En el contexto global, los principales países exportadores de Limones "Citrus Limon, Citrus Limonium" y Limas "Citrus Aurantifolia, Citrus Latifolia", Frescos o Secos en 2020 fueron España (US\$1,000M), México (US\$588M) y Sudáfrica (US\$443M). En el mismo año,

los principales países importadores de Limones "Citrus Limon, Citrus Limonium" y Limas "Citrus Aurantifolia, Citrus Latifolia", Frescos o Secos fueron Estados Unidos (US\$618M), Alemania (US\$417M) y Francia (US\$259M).

Figura 11. Balance comercial neto según entidad federativa 2021.



Fuente: DataMéxico 2022

En 2021, el intercambio comercial total de Limones "Citrus Limón, Citrus Limonum" y Limas "Citrus Aurantifolia, Citrus Latifolia", Frescos o Secos en México (incluyendo compras y ventas internacionales) fue de US\$605M. Las visualizaciones muestran el balance

neto de Limones "Citrus Limón, Citrus Limonum" y Limas "Citrus Aurantifolia, Citrus Latifolia", Frescos o Secos a nivel de entidades federativas y países. Colores más similares al azul, indican que el territorio presentó mayor nivel de ventas internacionales. Colores más

similares al rojo, indican que el territorio presentó mayor nivel de compras internacionales.

De acuerdo con la Secretaría de Economía, en 2021, las entidades federativas con mayores ventas internacionales en Limones "Citrus Limon, Citrus Limonum" y Limas "Citrus Aurantifolia, Citrus Latifolia", Frescos o Secos fueron Veracruz de Ignacio de la Llave (US\$230M), Tamaulipas (US\$94.8M), Ciudad de México (US\$62M), Colima (US\$46.2M) y Jalisco (US\$30.7M).

En 2021, los países con más compras internacionales a México fueron Estados Unidos (US\$565M), Países Bajos (US\$8.5M), Reino Unido (US\$3.4M), Japón (US\$1.38M) y Francia (US\$1.31M).

El diagrama de RCA-Complejidad compara las Ventajas Comparativas Reveladas (RCA en inglés) de entidades federativas en Limones "Citrus Limon, Citrus Limonum" y Limas "Citrus Aurantifolia, Citrus Latifolia", Frescos o Secos y el Índice de Complejidad Económica (ECI en inglés) de cada entidad federativa. Valores de RCA mayores a 1, indican que la entidad federativa posee ventajas comparativas en Limones "Citrus Limon, Citrus Limonum" y Limas "Citrus Aurantifolia, Citrus Latifolia", Frescos o Secos. Por otra parte, altos niveles de complejidad (ECI) se asocian con mayores niveles de ingresos, potencial de crecimiento económico, menor desigualdad de ingresos y menores emisiones (DataMéxico, 2022).

Preparación del embarque de limón persa

El limón se acomoda de la siguiente manera para su exportación:

Tabla 24. Capacidad por caja para y tipo de pallet de limón de exportación.

Capacidad por caja para y tipo de pallet de limón de exportación			
capacidad	1 caja de 40 lb	1 pallet	1 contenedor
Unidades	1 caja de cartón	60 cajas	18 pallets
kg	18 kg	1080 kg	19440kg
Nota:	Un contenedor no debe exceder de 25 toneladas.		

Fuente: Elaboración propia con datos de logística de exportación en México

Regulación en Cajas

El limón para EUA se empaqueta en la presentación de 40lb (18kg) en cajas de cartón corrugado, este tipo de cartón es una combinación de papel tipo liner (que son las caras exteriores) y de papel médium o flauta (que es la estructura interna), combinados proporcionan mayor resistencia al terminado de corrugado. El Doble corrugado, tiene dos líneas y dos

flautas separadas de otro forro interior, este tipo de material se utiliza para cargas muy pesadas.

Figura 12. 1 Caja 40lb (30*40) (45)



Se utilizan cajas de solapas o americana, que es la que consta de una pieza, con solapas inferiores y superiores, estas son traídas de España, con una empresa que las manda ya rotuladas con la imagen de la empresa y las especificaciones correspondientes al producto.

La caja cuenta con las siguientes dimensiones: 30cm *40cm de base por una altura de 45cm.

Figura 13. 1 pallet= 60 cajas



Etiquetado de cajas

1. Naturaleza del producto.
2. Marca o logo del producto.
3. Declaración exacta del contenido neto.
4. El símbolo de Hecho en México.
5. Nombre y lugar del establecimiento de origen.
6. Unidad de medida en lb.
7. Punto verde: quiere decir que es una empresa totalmente responsable.
8. Símbolo de reciclaje.

Costo - beneficio de la exportación de limón persa

De acuerdo a la temporada, el precio varía, así que tenemos máximo y mínimos en el precio por libra y por caja. Una caja estándar tiene capacidad de 40 libras (lb) equivalentes a 18 kg. Cada pallet agrupa 60 cajas, es decir, un peso de 2400 lb equivalentes a 1088.6 kg, éstos a su vez estarán agrupados en 18 pallets, dando un peso total de 43 mil 200 lb, equivalentes a 19595.19 kg. En total el peso de la mercancía es de 19 mil 595.19 kg + 2,300 kg del

contenedor será de 21 mil 895.19 kg, es decir 21.8 toneladas aproximadamente.

El cálculo del valor de un Termo King de 20' con un total de 1080 cajas, cada una con un valor a precio de mercado mínimo de \$ 0.3 USD centavos de dólar la libra, arroja un ingreso de 12 mil 960 UDS dólares, al cual le restamos el costo del flete, que se tasa en \$ 2700 USD, se obtiene una utilidad de \$ 102100.00 dólares, equivalentes a \$204 mil 200 MXN pesos.

Tabla 25. Precio por libra, cajas por pallet y total de valor del termo en dólares y en pesos mexicanos a precios corrientes.

Precio por libra, cajas por pallet y total de valor del termo en dólares y en pesos mexicanos a precios corrientes.								
MEDIDA	Precio por libra (varía según la temporada)	Peso lb	Peso kg	Cajas por pallet	Pallets	TOTAL CAJAS	VALOR DEL TERMO MERCANCÍA DÓLARES	PRECIO EN PESOS MEXICANOS
1 TERMO	2	43200	19595	60	18	1080	86400	1728000
1 TERMO	0.3	43200	19595	60	18	1080	12960	259200
1 TERMO	1.6	43200	19595	60	18	1080	69120	1382400
1 CAJA	0.3	40	18				12	240

Fuente: Elaboración propia con datos de exportadores locales.

El cálculo del valor de un Termo King de 20' con un total de 1080 cajas, cada una con un valor a precio de mercado máximo de \$ 2.00 USD dólares la libra, arroja un ingreso de 86 mil 400 UDS

dólares, al cual le restamos el costo del flete, que se tasa en \$ 2700 USD, se obtiene una utilidad de \$ 83350 dólares, equivalentes a \$ 1 millón 667 mil 000.00 MXN pesos.

Tabla 26. Costo del flete del termo y precio por caja de limón en dólares y en pesos mexicanos a precios corrientes.

Costo del flete del termo y precio por caja de limón en dólares y en pesos mexicanos a precios corrientes.						
MEDIDA	FLETE FULL DÓLARES	I-C=U DOLARES	PESOS	FLETE PESOS	FLETE/VALOR	PRECIO POR CAJA USD
1 TERMO	2750	83650	1673000	55000	32%	80
1 TERMO	2750	10210	204200	55000	21%	12
1 TERMO	2750	66370	1327400	55000	4%	64

Para exportar limón persa, el contenedor ideal es Contenedor Termo King Reefer de 20' (pies), el cual tiene las siguientes especificaciones: peso bruto 25 mil 400 kg, tara 2 mil 870 kg, carga útil 22 mil 530 kg, longitud 5.4 m, ancho 2.2 m, alto 2.2 m, puertas abiertas ancho 2.2 m, alto 2.1 m y capacidad de 31

m³. De acuerdo a la temporada, el precio varía, así que tenemos máximo y mínimos en el precio por libra y por caja. Una caja estándar tiene capacidad de 40 libras (lb) equivalentes a 18 kg. Cada pallet agrupa 60 cajas, es decir, un peso de 2400 lb equivalentes a 1088.6 kg, éstos a su vez estarán agrupados en

18 pallets, dando un peso total de 43 mil 200 lb, equivalentes a 19595.19 kg. En total el peso de la mercancía es de 19 mil 595.19 kg + 2,300 kg del contenedor será de 21 mil 895.19 kg, es decir 21.8 toneladas aproximadamente. El cálculo del valor de un Termo King de 20' con un total de 1080 cajas, cada una con un valor a precio de mercado mínimo de \$ 0.3 USD centavos de dólar la libra, arroja un ingreso de 12 mil 960 UDS dólares, al cual le restamos el costo del flete, que se tasa en \$ 2700 USD, se obtiene una utilidad de \$ 102100.00 dólares, equivalentes a \$204 mil 200 MXN pesos.

El cálculo del valor de un Termo King de 20' con un total de 1080 cajas, cada una con un valor a precio de

mercado máximo de \$ 2.00 USD dólares la libra, arroja un ingreso de 86 mil 400 UDS dólares, al cual le restamos el costo del flete, que se tasa en \$ 2700 USD, se obtiene una utilidad de \$ 83350 dólares, equivalentes a \$ 1 millón 667 mil 000.00 MXN pesos. La ruta logística por carretera hará un recorrido de 1000 km, en dos escalas, Tuzamapan – Reynosa y Reynosa – McAllen. El costo de aseguramiento de la carga ya viene incluido en el precio de la caja en libras y dólares.

Como recomendación se sugiere considerar las disposiciones que marque el Gobierno de México con sus organismos SAT, SENASICA, SAGARPA y Aduanas, así como las disposiciones del Gobierno de

Estados Unidos con la FDA, APHIS, USDA, AMS y CBP. Es importante mencionar que los costos de producción, flete, contenedores, aseguramiento de carga, entre otros, pueden variar debido a las condiciones macroeconómicas de los países, tales como la inflación, el precio de los energéticos o el aumento en el coste de trámites alternativos de cada empresa de despacho aduanero, de logística o de transporte terrestre.

Desdoblamiento del limón persa con base en la teoría de la complejidad económica

Derivado del análisis de complejidad económica ahora mostraremos las diferentes clasificaciones que se tienen del limón para su máximo

aprovechamiento tanto en comercialización, transformación y exportación.

Fracciones arancelarias de exportación relacionadas con limón persa (citrus latifolia) según VUCEM 2022

08055001 : De la variedad Citrus aurantifolia Christmann Swingle (limón "mexicano").

08055002 : Limón sin semilla o lima persa (Citrus latifolia).

20083001 : Cáscara de limón.

20083002 : Cáscara de cítricos excepto de naranja o limón.

20083008 : Limón excepto cáscara de limón y pulpa de limón.

33011905 : De lima de la variedad Citrus aurantifolia-Christmann Swingle (limón mex).

Actividades económicas relacionadas con limón persa (citrus latifolia) según SCIAN 2018

111321 Cultivo de limón

113212 Recolección de productos forestales (limones (leña, raíces o semillas)

311411 Congelación de frutas y verduras (jugos y néctares de limón congelados)

311421 Deshidratación de frutas y verduras (cáscaras de limón deshidratadas)

311422 Conservación de frutas y verduras por procesos distintos a la

congelación y la deshidratación (jugos y néctares de limón no congelados)

325999 Fabricación de otros productos químicos (aceite de limón)

431130 Comercio al por mayor de frutas y verduras frescas (limón fresco)

434222 Comercio al por mayor de productos químicos para la industria farmacéutica y para otro uso industrial (aceite de limón)

461130 Comercio al por menor de frutas y verduras frescas

Productos industriales derivados de limón persa (citrus latifolia)

Aprovechamiento integral:

1. Aceite: Flavonoides, tocofenoles, limonoides, antioxidantes y anticancerígenos

2. Cáscara: Pectina, lipasa y otras encimas

3. Semillas

Uso industrial tradicional

1. Aceite de limón: destilado 70% alimentos y 30% centrifugado cosméticos

2. Concentrado de limón

3. Cáscara deshidratada

Jugo de limón

1. Jugo pasteurizado

2. Jugo concentrado clarificado

3. Concentrado turbio sin pulpa

4. Concentrado con pulpa

Aceite de limón

1. Aceite de limón centrifugado tipo A

2. Aceite de limón centrifugado tipo B

Cáscara deshidratada

1. Pectina

Productos derivados de limón más populares en comercio electrónico en México

El valor de las ventas minoristas (retail) de comercio electrónico en México durante 2021 fue de 401,300 millones de pesos, con lo que el canal digital representó 11.3% de las ventas minoristas totales en el país. En total, el comercio en México tuvo un crecimiento de 27%, según el Estudio de Venta Online 2022 de la Asociación Mexicana de Venta Online (AMVO) (Riquelme, 2021). Por tal motivo se debe estudiar la oportunidad de poder colocar esos productos con valor

agregado en las nuevas cadenas de suministro que facilitan las plataformas multicategoría que más venden en el país como son Mercado Libre y Amazon.



Tabla 27. Productos derivados de limón más populares en Mercado Libre y Amazon agosto 2022 precios en pesos mexicanos.

Productos derivados de limón más populares en Mercado Libre y Amazon agosto 2022 precios en pesos mexicanos.			
Producto	Precio	Cantidad	Plataforma
Limón deshidratado en polvo	\$195.00	1 kilogramo	
Pulpa de limón	\$246.00	1 kilogramo	

Productos derivados de limón más populares en Mercado Libre y Amazon agosto 2022
precios en pesos mexicanos.

Producto	Precio	Cantidad	Plataforma
Jugo concentrado de limón	\$34.00	1 litro	
Cáscara de limón confitada	\$121.00	226 gramos	

Productos derivados de limón más populares en Mercado Libre y Amazon agosto 2022
precios en pesos mexicanos.

Producto	Precio	Cantidad	Plataforma
Concentrado de limón	\$48.50	946 ml	
Jugo de limón deshidratado	\$195.00	250g	

Productos derivados de limón más populares en Mercado Libre y Amazon agosto 2022
precios en pesos mexicanos.

Producto	Precio	Cantidad	Plataforma
Aceite esencial de limón	\$213	30 ml	
Sazonador de Pimienta con limón	\$383.00	1.1 Kg	

Fuente: Mercado Libre y Amazon 2022.

Recomendaciones

Sin duda alguna la complejidad económica es una excelente propuesta para encontrar las oportunidades que brinda la especialización económica de las regiones agrícolas e industriales de las 8 Zonas Metropolitanas del Estado de Veracruz, al combinar dichos planteamientos se puede tener un sistema armónico de datos centrados en demandas específicas en mercados nacionales de la cadena de valor (industria) y en mercados internacionales transfronterizos (exportación).

Para que la teoría de la complejidad pueda operar con sus dos vertientes de Ventaja Comparativa Revelada y la

ubicuidad de los territorios y adecuarse a los tres tipos de estrategias para caso en particular: 1) La Estrategia al alcance o de Fruta Madura (para el corto plazo, 2) La Estrategia Balanceada (para el mediano plazo); y, 3) La Estrategia de Apuestas a futuro (para el largo plazo), se debe tener presente que los precios internacionales afectan directamente la demanda de estos núcleos productivos, factores como el clima, las semillas mejoradas, la tecnología ocupada en el campo y todos los fenómenos que afecten a los cultivos, son de especial atención, debido a que no se puede operar sólo desde el ámbito de los estudios de gabinete o los modelos estadísticos, se deben conocer las condiciones reales de los mercados locales que inciden

precisamente en los volúmenes de producción que circulan diariamente e forma interlocal, intermunicipales, interregionales, interestatales e internacionales.

Es muy importante destacar que el Estado de Veracruz tiene una oportunidad enorme de poder aplicar esta teoría para crear empleos y productos con valor agregado; productos que se inserten en las cadenas de suministro de un mercado cada vez más exigente, no solo en términos de productos en fresco como es el caso del limón, sino la transformación del mismo en un gran número de productos derivados (desdoblamiento de más de 125 cultivos de importancia); cabe

destacar que también el comercio electrónico plantea un nuevo reto a través de las demandas específicas de grupos de consumidores que solicitan características muy precisas y que pueden representar una salida idónea de retail (es el sector de la venta al detalle o minorista; el sector retail representa la forma más común de comercio por internet) de productos locales con denominación de origen o transformados con miras a un consumo global.



NOTA METODOLÓGICA

Dr. Claudio Rafael Castro López

NOTA METODOLÓGICA

Para el logro de los objetivos de la encuesta sobre Consumo de productos alimentarios de origen agropecuario, se plantearon una serie de etapas y procedimientos de carácter científico y logístico, para conocer el consumo alimentario de los habitantes de esta importante zona. El diseño de la encuesta consideró en sus dos etapas fundamentales la construcción del cuestionario y la selección un modelo que permitiera obtener una muestra aleatoria representativa de la población de interés, en este caso, los habitantes de la Zona Metropolitana de Poza Rica. Para la elaboración del cuestionario se convocó la participación del Centro de Estudios de Opinión y Análisis (CEOA), de la Facultad de Nutrición,

del Instituto de Investigaciones en Estudios Superiores Económicos y Sociales (IIESES) y de la Facultad de Estadística e Informática; todas entidades de la Universidad de Veracruzana, con amplia experiencia en el diseño de instrumentos para la obtención de datos. El equipo de trabajo definió la consulta de fuentes secundarias de información y las variables a incluir, por ejemplo: unidades de adquisición y consumo de productos alimentarios, frecuencias en las que se dan esos consumos, lugares de adquisición, entre otros muchos aspectos. Posteriormente, se realizó la prueba piloto de la primera versión del cuestionario, esta prueba se aplicó en viviendas de los municipios de Poza Rica, Cazones de Herrera, Coatzintla,

Papantla y Tihuatlán (Zona Metropolitana de Poza Rica).

Se consideraron aspectos como el tiempo de aplicación del cuestionario, manejo del mismo por parte de los encuestadores, fraseo y comprensión de las preguntas por parte de los entrevistados y tasa de rechazo a la participación en la encuesta. Posterior a la fase de prueba piloto, se realizaron ajustes al instrumento para mejorar los aspectos mencionados anteriormente.

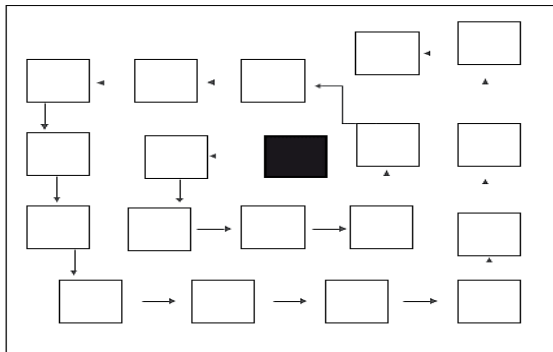
Sobre los métodos para la obtención de la muestra, se eligió un esquema de diseño muestral estratificado en 3 etapas –con selección aleatoria por etapa–, la primera de ellas por AGEB (Áreas Geoestadísticas Básicas del INEGI), la segunda por manzanas

(cuadrícula del asentamiento de viviendas) y la tercera por viviendas.

El marco muestral lo constituyó el listado de las AGEB del Marco Geoestadístico 2020 de cada una de las zonas definidas. Para realizar la estratificación se utilizó la información poblacional 2020 del INEGI, la selección aleatoria de manzanas constituyó la segunda etapa del muestreo y la tercera fue la selección aleatoria de viviendas, bajo un muestreo sistemático con arranque aleatorio.

El tamaño de muestra se calculó tomando en cuenta la población estimada de 18 años o más (informantes o encuestados), con los datos del Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2020); asimismo,

probabilidad las colonias en las cuales se levantaría la información. Este método permitió que todas las colonias contenidas en las AGEB tuvieran la misma probabilidad de ser elegidas. Con respecto a las viviendas, se seleccionaron bajo un criterio de aleatoriedad.



Punto de partida interior

La encuesta se dirigió a amas de casa, jefes o jefas de familia o bien a la persona que tuviera conocimiento del consumo alimentario del hogar. La

información se concentró en 10 grandes grupos alimenticios: frutas, verduras, alimentos de origen animal, pescados y mariscos, productos derivados de animal, cereales, legumbres y semillas, hierbas de olor, aceites y grasas, dulces y bebidas.

La categorización de los grupos se fundamenta en documentos elaborados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés).

Los datos obtenidos se homogeneizaron con respecto a las unidades de medida/peso para realizar un adecuado procesamiento de los mismos; para lograrlo, se tomó como referencia la clasificación del

Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes, misma que se ajustó con la realidad de cada una de las Zonas Metropolitanas mediante un ejercicio de campo.

Posterior a la captura de datos, la base se sometió a una revisión rigurosa de cada uno de los valores obtenidos para identificar y corregir posibles errores de información. Asimismo, se hicieron diferentes pruebas para detectar valores extremos y errores de captura que pudieran incidir en los resultados. Bajo esta revisión se pudieron detectar y corregir con base en el cuestionario físico las siguientes inconsistencias:

1. Identificación de los folios faltantes y encuestas con información incompleta.
2. Identificación y corrección de los valores máximos, determinados previo cotejo con la encuesta física, en cada una de las variables.
3. Identificación de los folios con faltantes de información en la variable de adquisición y frecuencia, revisión y corrección a la encuesta física.
4. Comparación del número de habitantes en las viviendas encuestadas con la suma del número de personas por género, así como su plena coincidencia con la suma de habitantes de acuerdo con su rango de edad.
5. Integración completa de la base de datos, así como la comprobación de la información seleccionando encuestas al azar para cotejar la información de la base con

la información de las encuestas. En tales casos, la información de la base coincidió con la información de las encuestas físicas.

ESTIMACIÓN DEL CONSUMO POTENCIAL

Para la estimación del consumo potencial, se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Consumo potencial} = \frac{\left(\frac{\text{PromHabvivi} / \text{PromConsX}}{7} \right) \text{HabZM} \supset 30}{1000} = \frac{\left(\frac{\text{PHv} : \text{PCX}}{7} \right) \text{HabZM} \supset 30}{1000}$$

Donde:

PromHabvivi o PHv: es el promedio de habitantes por vivienda.

PromConsX o PCX: es el promedio de consumo del producto X expresado en kilos o litros.

HabZM: es el total de habitantes de la Zona Metropolitana.

Es importante mencionar que, los promedios PromHabviv y PromConsX, no son cálculos aritméticos sino ponderados. El consumo potencial es expresado en toneladas y miles de litros por producto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cea D' Ancona, M. Á. (2012) Fundamentos y aplicaciones en metodología Cea D' Ancona, M. Á. (2012) Fundamentos y aplicaciones en metodología cuantitativa. España: Editorial Síntesis.
- Durkheim, Émile. (2007.) La división social del trabajo. Colofón: México. Sexta Edición.
- Guerra, Pablo. (2010). La economía solidaria en Latinoamérica. PAPELES de relaciones ecosociales y cambio global, (núm. 110), pp. 67-76. Recuperado de: https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/PDF%20Papeles/110/la_economia_solidaria_en_Latinoamerica_P%20GUERRA.pdf
- Orellana Gazada, Maite. (2007). La economía solidaria como forma de organización económica alternativa al sistema capitalista global. Universitat de Barcelona. Máster globalización, desarrollo y cooperación observatorio solidaritat ub. Recuperado de: https://base.socioeco.org/docs/eco_solidaria_cas.pdf
- Razeto, Luis. (2010). ¿Qué es la economía solidaria? PAPELES de relaciones ecosociales y cambio global, (núm. 110), pp.47-52. Recuperado de: https://base.socioeco.org/docs/que_es_la_economia_solidaria_l.razeto.pdf
- Ritzer, George. (1993). Teoría Sociológica Clásica. McGraw-Hill: España. Recuperado de: <https://significanteotro.files.wordpress.com/2017/02/47832383-teoria-sociologica-clasica-george-ritzer.pdf>

- Weber, Max. (1964). *Economía y sociedad*. Fondo de Cultura Económica: México.
- Vela-Martínez, R. (2016). *Crecimiento y generación de empleo en Veracruz. De las raíces del campo a las zonas metropolitanas*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana.
- Vela-Martínez R. (2017). *Sistema de Ciudades de Veracruz: Crecimiento económico y combate a la pobreza*. Xalapa, Veracruz: Universidad de Xalapa.
- Vela-Martínez, R. (2020). *Economía Regional: teoría y praxis*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana.
- IBM. (2022). ¿Qué es el desarrollo de software? Obtenido de <https://www.ibm.com/mx-es/topics/software-development>
- INEGI. (2017). Índice Nacional de Precios al Consumidor, para mayo 2017. Recuperado de www.beta.inegi.org.mx
- INEGI. (2015). Red Nacional de caminos 2015. Recuperado de www.beta.inegi.org.mx
- INEGI. (2015). DENUE 2015. Recuperado de www.beta.inegi.org.mx
- INEGI. (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. Recuperado de www.beta.inegi.org.mx
- inegi.org.mx
- INEGI. (2010). Datos vectoriales 2010. Recuperado de www.beta.inegi.org.mx

- INEGI. (2010). Marco Geoestadístico Municipal 2010. Recuperado de www.beta.inegi.org.mx
- Latham, M. (2002). Nutrición humana en el mundo en desarrollo.
- Roma: Departamento de agricultura de la FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s00.htm>
- Pérez-Salazar, C., Ruiz-Ramírez, J., & Chávez, H. B. (2014). El espíritu de SCRUM en el desarrollo de software libre en el ámbito académico. de Cuaderno de Educación y Desarrollo, 48. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2014/06/scrum-software.html>
- Protección Civil del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. (2010). Atlas de riesgos de Veracruz 2010. Datos vectoriales de cuencas del estado de Veracruz. Recuperado de <http://www.atlas-riesgosver.gob.mx>
- Secretaría de Economía. (2017). Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM), para mayo 2017. Recuperado de <http://www.economia-sniim.gob.mx/>
- Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON). SAGARPA. Recuperado de <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>

SEMBLANZA DE LOS AUTORES

Rafael Vela Martínez

Candidato a RECTOR de la Universidad Veracruzana periodo 2021-2025. Investigador Académico de la Universidad Veracruzana, adscrito al Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores Económicos y Sociales (IIESES). Integrante del Núcleo Académico Básico (NAB) del Doctorado en Investigaciones Económicas y Sociales (DIES) del IIESES de la UV; Coordinador de la Academia de Economía Ambiental de la Facultad de Economía de la UV. Presidente del Colegio de Regionalistas y Planificadores A.C.; Director General de la consultoría ENFOQUE VERACRUZ. Vicepresidente del Colegio de Científicos de la Economía A.C., Secretario de Desarrollo Regional del Colegio de Economistas del Estado de Veracruz A.C. Forma parte del Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados (RCEA). Sus áreas de especialidad son el diseño de estrategias para generar crecimiento económico y empleo desde las Zonas Metropolitanas, el municipio y las regiones. Es autor de 28 libros publicados por diferentes instituciones, entre las que destacan: la Universidad Veracruzana; la Universidad de Quintana Roo; La Universidad de la Ciénega del estado de Michoacán de Ocampo; la Asociación Mexicana para el Desarrollo Regional (AMECIDER); El Colegio de Veracruz; la Universidad de Xalapa; entre otras. Es editorialista semanal de la cadena radiofónica Oliva Radio.

Claudio Rafael Castro López

Doctor en Estadística Multivariante Aplicada por la Universidad de Salamanca, España; Maestro en Ciencias Matemáticas (mención probabilidad y estadística) por la Universidad de la Habana, Cuba y Licenciado en Estadística por la Universidad Veracruzana. Es Profesor de tiempo completo y coordinador general del Centro de Estudios de Opinión y Análisis de la Universidad Veracruzana. Ha ejercido la docencia en diversos programas de primer, segundo y tercer ciclo universitarios. Sus líneas de investigación en el programa son: Educación esta- dística, Técnicas estadísticas

aplicadas a la medición, Estadística de la opinión, Análisis multivariante en datos cualitativos, Modelación de tablas de contingencia multivariantes, Análisis de segmentación, Colapsabilidad de modelos y tablas multidimensionales y Modelos gráficos multivariantes.

Christian Pérez Salazar

Maestro en Redes y Sistemas Integrados por el Centro de Enseñanza LANIA y Licenciado en informática por la Universidad Veracruzana. Técnico Académico de Tiempo Completo en la Universidad Veracruzana. Adscrito actualmente en la Facultad de Estadística e Informática. Ha sido docente en diversos programas educativos desde el año 2010 a la fecha. Ha publicado diversos artículos en revistas científicas nacionales e internacionales, capítulos de libros, participaciones en congresos, entre otros. Cuenta con diversas certificaciones nacionales e internacionales en el área de desarrollo de software y TIC. Actualmente colabora en proyectos de desarrollo de software y videojuegos con fines educativos. Sus principales áreas de interés son la programación y la Ingeniería de software, particularmente las metodologías ágiles.

Melvin Ambrosio Vargas

Economista y consultor en Desarrollo Regional, egresado de la UV y el Colegio de Veracruz. Catedrático a nivel universitario con 14 años de experiencia, columnista de análisis económico en diversos medios electrónicos, conferencista y organizador de eventos de vinculación Agroindustrial. Miembro del Consejo Consultivo de la Fundación Salvemos el Agua. Integrante y fundador del Colegio de Regionalista y Planificadores A. C. Experiencia en planeación municipal, ha colaborado en la elaboración de más de 50 Planes Municipales de desarrollo con la Consultoría Enfoque Veracruz y experiencia de vinculación con Cámaras Industriales y Exportación.

**OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN
AGROPECUARIA EN VERACRUZ. ZONA
METROPOLITANA DE ORIZABA.**

Xalapa, Veracruz, México, 2022.

La presente obra se centra en darle a conocer el consumo potencial de los habitantes de la **Zona Metropolitana de Orizaba** encontrará cifras de los productos agropecuarios que demanden, en que cantidades y con qué frecuencia se consume, esta valiosa información puede ser un estímulo para que los productores del campo veracruzano empleen a cultivar frutos, hortalizas, cereales, oleaginosas, legumbres, semillas, productos de animales, tubérculos y otros alimentos pecuarios que actualmente están siendo producidos y abastecidos por agricultores de otros estados de la República.

La colección **Nichos de Inversión Agropecuaria en Veracruz** que consta de 8 tomos, es el resultado de tres años de investigación de dos cuerpos académicos de la Universidad Veracruzana: Finanzas Públicas y Desarrollo Regional y Metodología y Aplicaciones de las Técnicas y Modelos Estadísticos.

Proveer con esta información a los agricultores y empresarios veracruzanos es estratégicamente relevante, ya que cada quince días se concentra más de ocho mil setecientos millones de pesos, tan solo por concepto de sueldos y salarios; de esta liquidez dineraria, más de la mitad se dedica a alimentos (aproximadamente cuatro mil, quinientos millones de pesos), lamentablemente se estima que solo el 25% de los productos agropecuarios que se consumen son producidos en Veracruz, lo que representa una fuga de recursos permanente que es conveniente contener para lograr el crecimiento económico y más empleo en la entidad.

Este ejemplar incluye el acceso a un software de consulta que integra las bases de datos de las encuestas realizadas en las ocho ZM del estado : **Sistema de Oportunidades de Inversión SOI-AGROPECUARIO**; le permitira realizar búsquedas rápidas de información y combinar el cruce de diversas variables. En este estudio se aplicaron más de cinco mil doscientas entrevistas, (23 minutos aproximadamente en cada entrevista), tan solo para el levantamiento de información se requirió de 53 semanas de jornada laborables, horas hombre s.

SOI - AGROPECUARIO concentra más de doscientos mil registros sobre la demanda diaria, quincenal y mensual de productos agropecuarios por cada ZM. Se puede calcular el volumen de consumo por producto, por grupo de productos o en su totalidad, además como dato complementario, es posible realizar cruces con variables socioeconómicas. Esta obra, le garantiza información confiable, certera y de rápido acceso, útil para la elaboración de sus proyectos de inversión.

