



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2025,
Volumen 9, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1

LA CITRICULTURA MINIFUNDISTA EN GUTIÉRREZ ZAMORA, VERACRUZ, MÉXICO

**SMALLHOLDER CITRUS FRUIT CULTIVATION IN GUTIÉRREZ
ZAMORA, VERACRUZ, MÉXICO**

Oscar Pérez López

Universidad Veracruzana, Facultad de Contaduría y Administración, Campus Xalapa

Martha Elena Nava-Tablada

Universidad Veracruzana, Instituto de Investigaciones Histórico-Sociales

Dr. Eduardo Manuel Graillet-Juárez.

Universidad Veracruzana, Facultad de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria (FISPA)
Campus Acayucan

La citricultura minifundista en Gutiérrez Zamora, Veracruz, México

Oscar Pérez López¹

oscperlopez@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4308-8906>

Universidad Veracruzana, Facultad de
Contaeduría y Administración, Campus Xalapa
México

Martha Elena Nava-Tablada

marnava@uv.mx

<https://orcid.org/0000-0002-2674-3502>

Universidad Veracruzana, Instituto de
Investigaciones Histórico-Sociales
México

Eduardo Manuel Graillet-Juárez

egraillet@uv.mx

<https://orcid.org/0000-0003-4079-6982>

Universidad Veracruzana, Facultad de Ingeniería
en Sistemas de Producción Agropecuaria (FISPA)
Campus Acayucan

RESUMEN

La citricultura es relevante en México por la superficie plantada, volumen y valor de la producción, empleos e ingresos que genera en el medio rural. Veracruz es la entidad con mayor volumen de producción de cítricos en el país. El municipio de Gutiérrez Zamora, Veracruz es importante productor citrícola, sin embargo, las unidades minifundistas, con bajos niveles de productividad y precio de la fruta, derivan en escasa capacidad para el sostenimiento de las familias. El objetivo de investigación fue analizar los problemas principales de la citricultura de Gutiérrez Zamora desde la perspectiva de los productores. Para cumplir esto, fue desarrollado un estudio cuantitativo de alcance exploratorio y descriptivo. Se aplicó un cuestionario a 43 citricultores por medio del muestreo no probabilístico de bola de nieve. Los datos colectados se analizaron mediante estadística descriptiva y el apoyo de bibliografía relacionada con el tema. Los diversos problemas expresados por los citricultores están relacionados con la comercialización, cuestiones ambientales, productivas, de organización y de políticas de apoyo. Se concluye que iniciativas de atención a los citricultores deben considerar estrategias de adaptación a las problemáticas ambientales, así como el fortalecimiento de la colaboración familiar y comunitaria.

Palabras clave: cítricos, pequeños productores, rural, vulnerabilidad

¹ Autor principal.

Correspondencia: oscperlopez@gmail.com

Smallholder citrus fruit cultivation in Gutiérrez Zamora, Veracruz, México

ABSTRACT

Citrus farming is important in Mexico due to the planted surface area, volume and value of production, jobs and income it generates in rural areas. Veracruz is the entity with the highest volume of citrus production in the country. The municipality of Gutiérrez Zamora, Veracruz is an important citrus producer, however, smallholder units, with low levels of productivity and price of the fruit, result in little capacity to support families. The objective of the research was to analyze the main problems of citrus farming in Gutiérrez Zamora from the perspective of producers. To accomplish this, a quantitative study of exploratory and descriptive scope was developed. A questionnaire was applied to 43 citrus growers through non-probabilistic snowball sampling. The data collected were analyzed through descriptive statistics and the support of bibliography related to the subject. The various problems expressed by citrus growers are related to marketing, environmental issues, production, organization and support policies. It is concluded that initiatives to assist citrus growers should consider strategies for adapting to environmental problems, as well as strengthening family and community collaboration.

Keywords: citrus, small producers, rural, vulnerability

Artículo recibido 09 enero 2025

Aceptado para publicación: 12 febrero 2025



INTRODUCCIÓN

La citricultura es una actividad agrícola relevante para México, por la extensión de la superficie plantada, el volumen de producción, su valor y los empleos permanentes y temporales generados (SIAP, 2019; Hernández y Botello, 2017). Los cítricos mexicanos que tienen importancia mundial por su volumen de producción, exportación, y/o procesamiento en agroindustria son: naranja, pomelo o toronja, lima y limón, tal variedad permite al país superar a Estados Unidos en volumen de producción acumulada (USDA, 2018). En México, Veracruz es la entidad con mayor volumen de producción de cítricos (mandarina, naranja, tangelo, tangerina y toronja), en 2018 contribuyó con 46.3% a la producción nacional, que fue de 8,375.8 miles de toneladas. Tales volúmenes de producción resultan del elevado número de hectáreas cultivadas y de las favorables condiciones climáticas, pero la productividad es baja debido a la escasa tecnificación, dado que solo 5.4% de la superficie cosechada cuenta con riego y el resto es de temporal (SIAP, 2020). (Actualizar datos).

En Veracruz, el Distrito de Desarrollo Rural (DDR) de Tuxpan es el mayor productor de cítricos, seguido por el DDR de Martínez de la Torre, que incluye al municipio de Gutiérrez Zamora, donde la citricultura registró una participación relativa de 77.5% respecto del total de superficie agrícola cosechada en 2018 (SIAP, 2020).

En Gutiérrez Zamora es innegable la importancia de la citricultura por la proporción de la superficie agrícola y la generación de empleos. Por ejemplo, la naranja demanda 101 jornales por ha en su proceso productivo, que es mayor a lo requerido en cultivos de aguacate, maíz grano y caña de azúcar (Hernández y Botello, 2017).

A pesar de la importancia de la citricultura en Gutiérrez Zamora, el perfil de producción minifundista imperante en el municipio, con bajos niveles de productividad y precio de la fruta, deriva en la incapacidad de la actividad para el sostenimiento de las familias (Pérez-López y Nava-Tablada, 2021).

La situación anterior está relacionada con la crisis de la naranja y migración rural. La crisis, fue resultado del desequilibrio de la demanda y la oferta de la naranja en México en los primeros años de los noventa del siglo XX (Schwentenius y Gómez, 1996). Tales impactos aún persisten, pues la población en localidades con menos de 2,500 habitantes, disminuyó 28% de 1990 a 2020 (INEGI, 1990; INEGI, 2020). Un indicador de la migración son las remesas, que de 2013 a 2022, se incrementaron en 83.8%, pasando de 6.8 a 12.5

millones de dólares anuales (BANXICO, 2023).

En Gutiérrez Zamora de 1990 a 2020 también disminuyó la proporción de población ocupada en el sector primario de de 32.8 a 29.20%). En contraste, el sector terciario aumentó de 52.2% a 59% en el mismo periodo. En el sector secundarios las proporciones cambiaron de 13.4 a 10.9%. (CEIEG, 2022; SEFIPLAN, 2015).

Cabe destacar que, de 2010 a 2020, la pobreza y pobreza externa disminuyeron, (64 % - 57.8%; 14.6 - 10.1, respectivamente). Tal cambio, también ocurrió en términos absolutos. Sin embargo, se incrementó el número como la proporción de personas con carencias sociales y vulnerabilidad por ingresos (CEIEG, 2022; SEFIPLAN, 2015).

En este escenario, dada la relevancia de la citricultura en el Gutiérrez Zamora, resulta pertinente identificar desde la perspectiva de los citricultores, propuestas que fortalezcan su actividad productiva y redunden en una mejora del nivel de vida de las familias en el municipio de estudio. Para ello, es indispensable contar con información de la problemática de la citricultura local en los ámbitos productivo, ecológico y socioeconómico (Pérez-López y Nava-Tablada, 2021).

En este contexto, el objetivo de la presente investigación fue identificar desde la perspectiva de los productores, propuestas de atención a la problemática de la citricultura minifundista en el municipio de Gutiérrez Zamora, Veracruz, acordes a las características productivas y socioeconómicas de dicha actividad.

METODOLOGÍA

Se eligió el municipio de Gutiérrez Zamora porque es una zona citrícola de importancia estatal y nacional y uno de los mercados de naranja más importantes del país (Hernández y Botello, 2017). El municipio cuenta con una extensión de 179.3 km² (CEIEG, 2022), para 2018 de esta superficie, 116.15 km² correspondieron a superficie agrícola cosechada en general; los cítricos tuvieron una participación relativa del 77.56% respecto del total de superficie cosechada municipal (SIAP, 2020).

Gutiérrez Zamora se ubica en el norte del estado de Veracruz, en la zona costera de la región del Totonacapan, entre los paralelos 20° 22' y 20° 32' de latitud norte, los meridianos 97° 01' y 97°12' de longitud oeste, a una altitud entre 10 y 200 msnm. Limita al oeste con el municipio de Papantla; al norte, este y sur con Tecolutla. El relieve del municipio corresponde en 76% a lomerío con llanuras y 24% a

llanura costera; la temperatura tiene un rango anual de 24 a 26°C, con precipitación de 1,400 a 1,600 mm al año. (CEIEG, 2022).

Las localidades de estudio son El Coco, Hermenegildo Galeana e Ignacio Muñoz, dada su importancia productiva, cercanía y diferencias en los rendimientos por hectárea. Estas localidades son colindantes entre sí, y conforman el 19.8% de la superficie total del padrón de citricultores, la cual asciende a 3,859.68 ha. (CONCITVER, 2005).

El Coco e Ignacio Muñoz cuentan con tierras de vega, y en Hermenegildo Galeana predominan las tierras en ladera o cerro. Las diferencias topográficas, son las que determinan los sistemas de producción citrícola: en ladera, plano arcilloso y de plano arenoso (vega). Respectivamente, los rendimientos promedio por hectárea son de 3-8, 8-24 y 10-20 t/ha (Gómez y Schwentesius, 1997). La Tabla 1, resume la distribución de la muestra, así como las características generales de las localidades en cuestión.

Tabla 1. Distribución de la muestra y características de generales de las localidades incluidas en el estudio.

Localidad	Tipo de tenencia	Sistema de producción	Padrón de citricultores		Muestra	
			Número	%	Número	%
El coco	Privada y ejidal	Plano Arenoso	34	20.7	10	23.3
		Ladera				
Hermenegildo Galeana	Privada	Ladera	81	49.4	22	51.2
		Plano Arcilloso				
Ignacio Muñoz	Ejidal	Plano Arenoso	49	29.9	11	25.5
Total			164	100	43	100

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo 2019-2020, el CONCIETEVER (2005) y Gómez y Schwentesius (1997).

La distribución de la muestra no resultó proporcional al número de citricultores por dos razones. Primera, el padrón de citricultores del CONCITVER (2005) no estaba actualizado. En adición, no mostraba la ubicación de los productores, ni tampoco sus datos de contacto. Por esta razón se aplicó la técnica de muestreo denominado “Bola de Nieve” que consiste en identificar a los primeros participantes y pedirles que proporcionen los datos de otros posibles informantes (Hernández et al., 2014).

En estas condiciones, la muestra se orientó a identificar la máxima variación en las observaciones. De modo que se trató de incluir unidades de producción de los tres sistemas de producción. El número total de

encuestados se definió con base al criterio de saturación, es decir, cuando las respuestas de los cuestionarios resultaban repetitivas, mostraban las tendencias predominantes y la aplicación de más cuestionarios no aportaban nueva información (Hernández et al., 2014).

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo pues se utilizó un cuestionario para identificar las características productivas y socioeconómicas, así como la problemática y propuestas para fortalecer la citricultura minifundista desde la perspectiva de los productores. La recolección de datos se realizó de diciembre de 2019 a marzo de 2020, mediante. Los datos colectados se analizaron mediante estadística descriptiva con el apoyo del Software Microsoft Excel y SPSS22. Posteriormente los resultados se discutieron con base en bibliografía relacionada a las temáticas particulares de estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Perfil socioeconómico de los citricultores

El 58.1% fueron hombres y 41.9% mujeres. En el caso de las citricultoras, el cuestionario fue respondido con apoyo de algún familiar masculino, pues la responsabilidad de las actividades productivas recae en su pareja, algún hombre de la familia o jornalero contratado. La edad promedio de los encuestados fue de 61 años, con un rango de variación de 44 años entre la edad mínima (39) y máxima (83). La escolaridad promedio fue de 7.1 que corresponde a secundaria incompleta; la mayoría (51.2%) sólo cursó algún grado de primaria, 18.6% secundaria, 7% bachillerato, 16.3% estudios profesionales y sólo 7% carece de estudios. En cuanto a ocupación principal 37.2% de los hombres se dedican exclusivamente a actividades agrícolas, 7% combina agricultura con comercio, 9.3% complementa la agricultura con la prestación de servicios (jornaleros, albañilería u otro oficio) y 9.3% son profesionales y la agricultura es una actividad secundaria. Las mujeres encuestadas manifestaron que su ocupación principal son las labores del hogar.

En la vivienda habitan en promedio cuatro personas (rango de variación de 1 a 8); en promedio tienen 2.6 cuartos, lo cual indica cierto grado de hacinamiento en algunos hogares (CONAVI, 2020). Casi la totalidad (97.7%) de las viviendas cuenta con piso diferente a tierra (piso firme); el mismo porcentaje tiene acceso a electricidad; sólo 2.3% cuenta con agua entubada; ninguna cuenta con drenaje (usan letrina o fosa séptica). Solo 20.9% de los encuestados contaba con prestaciones laborales (protección contra accidentes, maternidad y fondo de ahorro para el retiro). La mayoría (93%) tenía acceso a servicios de salud pública o privada. El 2.3% eran beneficiarios de Becas del Bienestar, 30.2% recibía Pensión de Adultos Mayores y

2.3% tenían apoyo del programa Sembrando Vida.

Características de la producción citrícola

En términos generales, 58.1% de los citricultores identificados poseen tierras de régimen privado, y el resto de tipo ejidal. El 80% tienen terrenos con una extensión menor o igual a 4 ha.

Respecto a la relación de la extensión de la propiedad y la proporción destinada a cítricos, los encuestados suman 163.5 ha dedicadas a la agricultura, de las cuales 133.4 ha (81.6%) están plantadas con cítricos. El 70.5% cultiva cítricos en la totalidad del predio, en el resto una fracción del terreno se utiliza para otros cultivos. Un citricultor puede tener más de una parcela con diferente tipo de cítrico, por ello, aunque fueron 43 encuestados, se identificaron 51 plantaciones citrícolas: 68.6% en ladera y 42.4% en plano arenoso (vega).

A nivel de muestra, el 79.1% de los productores se especializan en un solo cítrico, 14% cuenta con dos y 7% con tres. Aunque pueden tener más de dos cítricos, uno es el más importante y los demás son complementarios. La Tabla 2. Los principales valores de centralidad y dispersión de los aspectos productivos, según tipo de tenencia, sistema de producción y cítricos.

Tabla 2. Valores de centralidad y dispersión de los aspectos productivos.

Extensión de las unidades de producción tipo de tenencia (ha)				
Estadístico	Privada	Ejidal	Muestra	Censo 2022
No. unidades de producción	25	18	43	1,837
Media	2.85	5.12	3.80	6.53
Mediana	2.00	3.85	3.24	ND
Rango	0.25 - 14	1.5 - 21	0.25 - 21	ND
Desviación estándar	3.09	4.50	3.86	ND
Coeficiente de Variación	1.08	0.88	1.02	ND
Superficie plantada según tipo de tenencia (ha)				
Estadístico	Privada	Ejidal	Muestra	Censo 2022
No. unidades de producción	25	18	43	1,220
Media	2.38	4.03	3.07	3.85
Mediana	2	3.25	2.50	ND
Rango	0.24 - 11	1 - 12	0.24 - 12	ND
Desviación estándar	2.25	2.75	2.57	ND
Coeficiente de Variación	94.38%	68.19%	83.77%	ND

Superficie plantada por sistema de producción (ha)					
Estadístico	Ladera	Plano arcilloso	Plano Arenoso	Muestra	Censo 2022
No. unidades de producción	25	4	14	43	ND
Media	2.74	2.38	3.86	3.07	ND
Mediana	2.00	2.00	3.25	2.50	ND
Rango	0.24 - 11	1.5 - 4	1 - 12	0.24 - 11.76	ND
Desviación Estándar	2.58	1.18	2.78	2.57	ND
Coeficiente de Variación	94.10%	49.75%	72.16%	83.77%	ND

Rendimientos por hectárea según sistema de producción (2018) (t)						
Cítrico		Ladera	Plano arcilloso	Plano Arenoso	Muestra	Municipal
Naranja	No. Unidades de producción	22.0	4.0	13.0	39.0	ND
	Rendimiento	4.05	4.47	12.90	12.91	12.5
Toronja	No. unidades de producción	1	ND	3	4	ND
	Rendimiento	9	ND	20.21	17.41	

Precio por tonelada (2018) (\$ / t)						
Cítrico		Ladera	Plano arcilloso	Plano Arenoso	Muestra	Municipal
Naranja		694.50	600	892.30	750.57	1,773.40
Toronja		800.00	-	833.33	825.00	2,731.60

Notas: La extensión de las UP representa al total municipal sin distinguir tipo de cultivo. La extensión de las UP, incluye las de tenencia ejidal y privada. Los valores municipales se corresponden con el rendimiento por hectárea y el Precio Medio Rural (PMR) en Gutiérrez Zamora, según el SIAP (2018).

Solo se incluyeron los cítricos en los cuales los titulares expresaron los volúmenes, superficie plantada y precio de venta en 2018.

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo 2019-2020, el INEGI (2022) y el SIAP (2018).

Con base en la perspectiva de los citricultores, los principales problemas que enfrentan son de tipo comercial (45.4%), ambiental (20.5%), productivos (18.2%), de organización (2.3%) y de políticas de apoyo (13.6%). Tabla 3.

Tabla 3. Listado de problemas percibidos como principales para los citricultores

Ámbito	Problema principal	Frecuencia	%	% factor
	Inestabilidad del precio	4	9.10	
Comercialización	Precio es bajo	11	25.00	45.40
	Hay mucho coyote (intermediario)	5	11.30	
	Cambio del clima	5	11.30	
Ambiental	Baja fertilidad de la tierra	2	4.60	20.5
	Terreno susceptible a la erosión	2	4.60	
	Plagas y enfermedades	3	6.80	
Productivo	Baja capacidad de producción	3	6.80	18.2
	Caída prematura de fruta	2	4.60	
Organizativo	Trabajo individualizado	1	2.30	2.3
Políticas de apoyo	Poco apoyo del gobierno federal y estatal	6	13.60	13.6
Total		44*	100	100.00

Nota. El total contabiliza el número de respuestas de los 43 citricultores.

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo 2019-2020.

La relación del tamaño del hogar, tamaño de la unidad de producción, rendimientos y precio por tonelada, sugieren que la citricultura en Gutiérrez Zamora enfrenta problemas de rentabilidad. Eso es confirmado por el 65.1% de los citricultores. Sin embargo, el 34.9% opina lo contrario.

Para dicho subconjunto, la citricultura es rentable por tres motivos. El primero, son las ventajas de los cítricos con relación a otros cultivos (43.7%). Según los citricultores, los cítricos, inversión y proporciona un ingreso pequeño pero seguro que complementa la subsistencia familiar). Segundo, las ganancias son posibles si la huerta recibe mantenimiento adecuado y se emplea mano de obra familiar (37.5%). Tercero, 18% observa condicionada la rentabilidad a los precios del mercado.

La baja rentabilidad de la actividad, precios bajos en la venta de la cosecha, bajo volumen de producción, y el intermediarismo son problemas que no solo experimentan los citricultores de Gutiérrez Zamora (Pérez-López y Nava-Tablada, 2021). A estos problemas se agrega, el alto costo de fertilizantes (Bautista y Reyes 2020).

Otros problemas en la citricultura son de tipo macroeconómico, como la oferta y demanda nacional (García-Salazar et al., 2021; Gómez y Schwentesius, 1997). Adicionalmente, la variación y relación entre el precio del mercado nacional de fruta fresca, como del internacional de jugo de naranja concentrado congelado (Petrecolla y Bidart, 2009; Vargas y Chantry, 2011; Pérez-López & Nava-Tablada, 2021).

A nivel local, la variación de los precios es resultado de la concentración de la oferta y la estacionalidad de la producción (Martínez et al., 2020). Sin embargo, Martínez et al. (2020,) Enríquez et al. (2023), y el Senado de la República (2014), consideran que el principal problema de la citricultura es el excesivo intermediarismo.

Los problemas en la comercialización de los cítricos, más que ser un indicio de la débil integración de los productores a la cadena productiva, muestran que la cadena productiva se ha estructurado sin enfoque de cadena de valor. Es decir, la participación de los diferentes actores que conforman la cadena es inequitativa, especialmente la de los pequeños productores, quienes no han mejorado sus condiciones de producción y comercialización. La fragmentación de las relaciones entre los diferentes actores y eslabones de la cadena productiva, no han permitido que se consoliden relaciones colaborativas, que favorezcan el libre flujo de información y el incremento de la competitividad, pues los intereses particulares se sobreponen al desarrollo de la cadena en general (Cayeros et al., 2016).

De acuerdo con los encuestados, el 90% de los realiza la venta al coyote o intermediario. Para contrarrestar los bajos precios, una estrategia de los citricultores es posponer el periodo de cosecha. Esto justifica que el 58% de los citricultores, realice la cosecha en los meses de enero a abril. No obstante, esta posibilidad está subordinada a la cotización mensual de la fruta, y las condiciones de humedad del sistema de producción. En el periodo de enero a marzo, cosechan el 52% de citricultores del sistema de ladera y plano arcilloso. El periodo de cosecha se extiende al mes de abril para el 71% de los citricultores del de plano arenoso, dadas las condiciones de humedad de dicho sistema. Si bien esto es beneficioso para los citricultores de dicho sistema, tal estrategia está cada es menos propicia. Históricamente el periodo de cosecha ha observado dos contracciones, de junio a mayo (Gómez y Schwentesius, 1997), y de mayo a abril según los resultados de la encuesta.

El acotamiento del periodo de cosecha ha sido atribuido a la vejez de las plantaciones (Gómez y Schwentesius, 1997). Ante este supuesto, cabe destacar que el 41.2% de las plantaciones en el sistema de

plano arenoso tiene una antigüedad de 15 años y 23.5% de 16 a 30. No obstante, la antigüedad observa gran variabilidad, con una media y mediana de 30.1 y 25 años. Un coeficiente de variación del 64.5% .

Para los citricultores la caída o absición de la fruta es consecuencia de la inundación de 1999. No solo esto, que la intensidad del problema es distinta entre las huertas. Algunos testimonios relatan:

“Antes se cortaba de mayo a junio, la caída de cítrico vino con la inundación, ahora entra el río al terreno, y ahí he puesto milpa, una hectárea.” (Encuesta No. 34, 02/03/2020, Ignacio Muñoz).

“Antes cortábamos hasta mayo, ahora no se puede uno esperar porque se cae.” (Instrumento 41, 03/03/2020).

Para Gómez et al. (2019) el problema de la absición se debe a la enfermedad de la antracnosis (*Colletotrichum* spp), los hongos *Botryodiplodia* citrícola, *Fusarium* spp y *Lasiodiplodia* sp, entre otros factores. Estos autores sugieren realizar mayor investigación sobre este tema por el impacto económico en los citricultores.

Con relación a la antigüedad de las plantaciones, el 67.4% de los citricultores afirmó que al menos una vez ha realizado la renovación de los árboles: 37.9% han renovado la totalidad de la plantación y 31.1% alguna fracción para reponer árboles enfermos o muertos. La renovación, en lugar del reemplazo² de la plantación es una estrategia para mitigar los impactos económicos de la pérdida de productividad de la plantación.

El 28.6% nunca han renovado su plantación y sólo implementan la poda total de la copa del árbol para que vuelva a brotar e incrementar su producción³ . Esta medida tiene la ventaja de no requerir mucha inversión en la compra de planta y jornales para renovación, pues solo requiere mano de obra para podar las ramas, aunque el árbol tarda 3 años en volver a producir (Curti-Díaz et al., 1998).

En cuanto a la inversión para el mejoramiento productivo, 46.5% no invierte recursos, 7% invierte del 10% al 20% de sus ingresos; y 46.5% no declaró esta información. Solo un productor (2.3%) ha solicitado financiamiento para invertir en la parcela, el resto no ha querido gestionar préstamos para no incurrir en deudas. Cabe destacar que esta nula o baja inversión en la citricultura esta vinculada con la vulnerabilidad económica de los productores (CONEVAL, 2018; Lara y Breton y Cervantes, 2014; SAGARPA y FAO, 2012).

² El reemplazo implica el cambio de un árbol viejo o enfermo, o la plantación en su conjunto, por otros nuevos.

³ Esta práctica fue referido por los citricultores como hacer el plantel.

Lo anterior, permite comprender por qué la mayoría de los citricultores realizan labores culturales básicas. El control de maleza manual, con desbrozadora o tractor, es la práctica que todos los citricultores llevan a cabo. El (51.1%) la realiza dos veces al año, aunque puede variar de una a cuatro veces anualmente. Esto depende de la cantidad de lluvia y la disposición de dinero y mano de obra.

El control químico de maleza lo utilizan 53.5% de los encuestados, que aplican herbicida de una a tres veces al año. Los herbicidas más usados son: Glifosato (67.7%), Paraquat (19.4%), 2,4-D (9.7%) y Plicloran (3.2%). Los tres últimos, no están autorizados para su aplicación en plantaciones de cítricos por su alta toxicidad residual (Carrillo, 2016).

El 95.3% de los encuestados realiza podas una o dos veces al año, esta práctica tiene efectos positivos en la productividad de la huerta y calidad de los frutos (Curti-Díaz et al., 1998). Si bien la proporción de productores que realiza poda es elevada, no es posible asegurar que se haga de manera adecuada. Ejemplo de esto es el municipio de Tlapacoyan, Veracruz en el cual el 84% de los citricultores minifundistas practican la poda, pero solo 5.6% la realizaban de manera correcta. Es decir, en proceso de poda es necesario desinfectar la herramienta, proteger los cortes de rama y quemar los residuos para prevenir enfermedades (Almaguer-Vargas y Ayala-Garay, 2014).

En cuanto a fertilización, es una práctica que solo el 27.9% de los citricultores lleva a cabo una vez al año. Según Curti-Díaz et al., (1998) la fertilización favorece el incremento del rendimiento, la mejora de la calidad de frutos y la conservación de la fertilidad del suelo. Sin embargo, la fertilización química está condicionada por aspectos económicos como la escasa ganancia de la cosecha y altos costos de los fertilizantes.

La mayoría (72.1%) no fertiliza al carecer de recursos económicos suficientes. De los citricultores que fertilizan, 41.7% aplica abono en el suelo, 50% utiliza fertilización foliar y 8.4% practica ambos tipos. De los que aplican fertilizante al suelo, 66.7% utiliza urea y 33.3% Triple 17 (nitrógeno, fósforo y potasio). La mayoría (66.6%) fertilizan en diciembre, dos meses antes de la floración; mientras 16.7% durante la floración y el mismo porcentaje después de la cosecha.

En conjunto, el 65.5% de los citricultores del sistema de ladera y plano arcilloso, consideran que, en sus huertas la tierra es de una calidad regular. En cambio, en el sistema de plano arenoso, 64.3% afirma que la calidad es buena. Se destaca que, en el sistema de ladera, el 35% de las plantaciones tiene problemas de

erosión. Según la CONAFOR (2018) y la FAO (2020), el problema de la erosión es resultado de inadecuadas prácticas de manejo del cultivo, más que con las características topográficas del suelo.

La erosión del suelo trae como consecuencia, la pérdida de sustrato y nutrientes, los cuales no es posible reemplazar por medio de fertilizantes. La erosión también afecta los niveles de humedad en el suelo, lo cual provoca déficit de sustrato y nutrientes. Ésta es una pérdida de propiedades del suelo que disminuye la capacidad de las plantas para aprovechar los nutrientes (Cotler et al., 2011).

La erosión también afecta los niveles de humedad en el suelo, lo cual provoca déficit de nutrientes pues disminuye la capacidad de las plantas para aprovecharlos. En los cítricos la baja disponibilidad de humedad disminuye el tamaño de los frutos y la productividad (Curti-Díaz et al., 1998).

Por su parte, la prevención y control de plagas y enfermedades es una práctica poco común entre los citricultores. Aunque 81.4% reportó problemas fitosanitarios, solo 46.5% aplicaba medidas de prevención o control. En total, fueron mencionadas 9 plagas y 5 enfermedades.

De un total de 64 menciones, en plagas las más comentados fueron la mosca de fruta y el pulgón con un 9.4% cada uno. Seguido por el piojo blanco, las hormigas, *Diaphorina Citri* con 6.3% de las menciones respectivamente. Por último, las arañas, chinches y pájaros y tuzas con el 6.3% en conjunto. En cuanto a las enfermedades, las mencionada es el hongo en el tronco (28%), la gomosis (12.5%), el amarillamiento de las hojas (6.3%), la antracnosis (6.3) y la fumagina (3.1%).

La mosca de fruta es una de plagas más importantes en cítricos, pues provoca la pérdida de hasta 15% de la producción antes de la cosecha. La mosca de fruta también limita el comercio de fruta fresca, tanto en el mercado nacional como internacional, debido a las restricciones sanitarias en cuanto a movilidad para evitar su propagación (Maya, 2017).

El control de la mosca de la fruta y de la *Diaphorina Citri*, están relacionados con las campañas coordinadas por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Veracruz. Al respecto, solo 30.2% de los citricultores encuestados afirmó participar en alguna de estas campañas. De este grupo, 46.2% están incluidos en la campaña de mosca de la fruta y 53.8% en la del manejo fitosanitario de *Diaphorina Citri* mediante la aplicación del dimetoato que les proporcionan.

Los pulgones cobran especial importancia por la relación biológica que tienen con la plaga de hormigas, así como las enfermedades de fumagina y el virus de la tristeza del cítrico. Al respecto, Curti-Díaz et al.

(1998), indican que los pulgones tienen una relación simbiótica con las hormigas que se alimentan de las excreciones de mielecilla de los primeros, a la vez que éstas los protegen. La mielecilla que producen los pulgones también propicia el desarrollo de la fumagina (hongo). Es decir, el impacto de los pulgones sobre la citricultura no radica en su peligrosidad como plaga, sino en su capacidad para transmitir enfermedades. Con relación a las enfermedades, el hongo en el tronco se debe a la *Ustulina deusta* Hoffm. Ex. Petrak. Éste se distribuye en toda la región citrícola del Golfo, con incidencias de hasta 3.3% en árboles adultos. Provoca la muerte del árbol infectado en los 12 a 24 meses posteriores a la aparición de los primeros síntomas (Curti-Díaz et al., 1998).

Por su parte, la gomosis ha sido identificada en Gutiérrez Zamora como la causante de una tasa de mortalidad del 5% o mayor en los árboles de la zona. La enfermedad se agrava por la edad avanzada de las plantaciones y el mínimo mantenimiento. A pesar de que el virus de la tristeza no fue reportado por los citricultores encuestados, el riesgo ante la enfermedad es latente. Tan solo en el municipio vecino de Papantla, Ovando (2018) detectó el 100% de su muestra de árboles positivo al virus de la tristeza. Según el autor, esta incidencia se explica por uso de material vegetativo no certificado y herramienta infectada.

Además, 46.5% de los encuestados afirmaron que el volumen de producción ha disminuido con el tiempo, siendo los principales factores del declive: la avanzada edad de los árboles, falta de fertilización, sequía y presencia de plagas y enfermedades. Orozco & Olivera (1989) consideran que la prevalencia de la baja productividad se relaciona sobre todo con el reducido tamaño de las parcelas, la escasez de agua y la baja capacidad económica del productor para realizar alguna inversión productiva. FIRA (2003) agrega que la baja productividad del sector citrícola es uno de los obstáculos para garantizar la viabilidad de las iniciativas de inversión y financiamiento.

El 44.2% de los productores ha recibido asistencia técnica y/o capacitación sobre citricultura; el resto realizan la producción de manera empírica, basados en el conocimiento tradicional heredado. SAGARPA (2016) estimó que el acceso a asistencia técnica en términos de superficie plantada con cítricos fue de 42.7% del total nacional en dicho año. Para el caso de los encuestados, dicha relación es superior pues fue de 47.2% de la superficie plantada. Sin embargo, los comentarios sobre la capacitación recibida indican que no ha sido continua, pues existen citricultores que recibieron la última hace 5, 15, 18 o incluso 25 años.

El 57% mencionaron que en capacitación se abordaron temas sobre prácticas de cultivo; 28.5% sobre

agricultura orgánica; y 4.8% recurrió a servicios para análisis de suelo. En 47.4% de los casos el instructor fue un extensionista del Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural (INCA-Rural) o la Secretaría de Desarrollo Rural (SADER), mientras que 52.6% de los asesores trabajaban en el sector privado (ingenieros o técnicos particulares y vendedores de agro insumos). Solo 21.1% de los que recibieron asistencia técnica consideran que fue efectiva, porque lograron mejorar la producción, detectaron las necesidades de fertilización y controlaron las plagas. El resto (78.9%) declaró que los servicios de asesoría técnica y capacitación no tuvieron los resultados esperados.

Los datos revelan un bajo acceso de los citricultores a servicios de asistencia técnica y capacitación, además de un escaso impacto. Rendón et al. (2015) concuerdan en que la asistencia técnica y capacitación en México se realiza de forma aislada y desarticulada, enfocándose a promover la productividad por medio de la adopción de innovaciones. Landini (2016) agrega que el problema no sólo es la escasa adopción de innovaciones por parte de los productores, sino también la falta de consistencia de las propuestas técnicas con la realidad que pretenden atender, así como las prácticas clientelares y paternalistas del gobierno y las instituciones.

Por su parte, Mercado et al. (2019) en un estudio sobre la citricultura en el municipio de Álamo, Veracruz, reportan que de las variables: edad, escolaridad, ingreso neto por venta de cítricos, años de experiencia en el cultivo y extensión de la superficie plantada, solo el ingreso neto tuvo una relación positiva con el Índice de Adopción de Innovaciones. Esto significa que, a mayor ingreso neto, mayor será la propensión para adoptar innovaciones. Sin embargo, la adopción también depende del costo de oportunidad de no hacer dicha innovación, por lo que la fertilización, control de plagas y enfermedades fueron las innovaciones más aceptadas por los citricultores.

El 95.3% de los encuestados manifestó interés por recibir capacitación; el resto (4.7%) no asistirían por su mal estado de salud o desinterés. Los temas en los que les gustaría capacitarse son: mejoramiento del proceso productivo de cítricos (51.5%), control de plagas y enfermedades (25.7%), producción orgánica (17.1%) y producción de cultivos diferentes a los cítricos (5.7%).

La organización de productores es escasa; 93% no pertenece a ninguna organización. Solo 7% están afiliados a la “Asociación Agrícola Local de Gutiérrez Zamora y Tecolutla, Productores de Maíz, Tabaco, Cítricos y Plátano A.C.” que forma parte del Consejo Estatal Citrícola y el Sistema Producto Cítricos

(CONCITVER, 2006). Respecto a los beneficios obtenidos por estar organizados, la mitad de los afiliados consideran no tener ninguno; la otra mitad obtuvo asesoría técnica. Aunque la proporción de productores organizados es muy baja, están interesados en formar alianzas, siempre y cuando la organización sea afín a sus intereses.

Para el 55.8% de los citricultores el acceso a asesoría y capacitación es un incentivo para organizarse. El 41.7% pretende lograr algún tipo de apoyo gubernamental y 16.6% para conseguir mejor precio de la fruta. Los citricultores que no están dispuestos a organizarse (44.2%), adujeron las siguientes razones: desconfianza en los dirigentes e intuiciones por malas experiencias o falta de transparencia en gestiones (33.3%); dificultades de coordinación y organización personales (falta de tiempo) o grupales (desempeño no igualitario de los miembros) observadas en iniciativas previas (44.4%); y obstáculos económicos, pues pertenecer a una organización implica gastos (22.2%).

Ejemplos de una experiencia negativa sobre la organización de citricultores fue reportada por Camargo & Espiricueta (2006) en una localidad en Tamaulipas. En ésta, los citricultores no lograron consolidar su organización debido a malos manejos financieros por parte de los representantes. En contraste, Obledo-Vergara et al. (2017) consideran que la organización de productores es posible en función del reconocimiento de problemas comunes y por la solidaridad y convivencia entre estos, es decir, por el fortalecimiento del capital social entre pares y actores externos.

El escaso acceso a apoyos gubernamentales para la producción se relaciona con la poca vinculación de los citricultores a las instituciones gubernamentales. Esto se debe al bajo nivel organizativo, pues algunos de los beneficios del trabajo organizado son la visibilidad, el acceso a servicios de asistencia técnica y capacitación (INTA e IICA, 2016). En este sentido, 46.5% de los encuestados fue beneficiario de algún tipo de apoyo gubernamental orientado solamente a su actividad productiva, tales como: dimetoato para combatir la *Diaphorina citri*, campaña sanitaria contra la mosca de fruta, programa “Sembrando Vida” y obtención de fertilizante.

Lo descrito hasta el momento reflejan que la producción de cítricos se realiza con un costo mínimo. La mayoría de encuestados solo llevan a cabo control de maleza y podas, sin fertilización, control de plagas y enfermedades. En estas condiciones, la producción depende en gran medida de las condiciones climatológicas. Empero, el 79.1% de los citricultores han observado cambios en el clima. Estas variaciones

consisten en sequía, inundaciones y cambio súbito de sol-lluvia-sol en el mismo día, las cuales ocasionan reducción o pérdida de la cosecha.

Los productores mencionan que las variaciones del clima, sobre todo la irregularidad de las precipitaciones, afectan negativamente la producción. La FAO y SAGARPA (2014) reconocen que todas las prácticas agrícolas de temporal son vulnerables ante las variaciones de precipitación. Sin embargo, en el sistema de producción en ladera, los impactos son mayores ante la poca retención de humedad del suelo, la erosión y malas prácticas como uso excesivo de herbicidas y azadón para control de maleza.

Por último, el escaso apoyo de las políticas institucionales al sector citrícola es considerado el problema principal (13.6%). Según los citricultores los subsidios gubernamentales son aprovechados sobre todo por los productores más grandes. Este es un problema de los programas públicos a nivel nacional. Por tal motivo, en la administración federal (2018-2024), los programas gubernamentales han sido priorizados hacia los agricultores de menor escala de producción (Pérez-López y Mazzotti-Pabello, 2022).

A nivel nacional, el programa “Sembrando Vida”, ha excluido a los agricultores con un perfil de extensión y de cultivos perennes como los citricultores. Las reglas de operación del programa, consideran como población objetivo a quienes comprueben la posesión de 2.5 ha, que el terreno se encuentre en estado de acahual, se utilice para un cultivo de ciclo corto o sea un potrero abandonado (Secretaría de Bienestar, 2020).

En el caso de Gutiérrez Zamora, el Programa de Sembrando Vida, normativamente ha excluido, según la muestra, al 14% de los encuestados que poseen menos de 2.5 ha. Así mismo, las huertas de cítricos no son susceptibles de apoyo dado que no se encuentran en estado de acahual.

A nivel de los programas del Gobierno del Estado de Veracruz, se observó la atención priorizada de los programas según el tipo de tenencia de la tierra. Es el caso de la Campaña de Protección Fitosanitaria en plagas de los cítricos por HLB para el control del psílido asiático (*Diaphorina Citri*, vector del Huanglongbing). Según los citricultores de tenencia privada, el apoyo de dimedato solo fue entregado a los citricultores ejidatarios.

Si bien lo anterior es una ventana de oportunidad para mejorar los programas gubernamentales, también refleja una ventaja de la organización de los productores. Es decir, el ejido, como forma de organización (INTA e IICA, 2016), es una figura asociativa todavía con capacidad de convocatoria, que facilita la

identificación de beneficiarios para la dispersión de incentivos.

Por último, es pertinente visibilizar la exclusión de los citricultores de Gutiérrez Zamora con relación al Programa de Apoyos a Pequeños Productores, a través del Subcomponente Atención a Siniestros Agropecuarios para Atender a Pequeños Productores, de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca del Estado de Veracruz (SEDARPA, 2024).

A través del subcomponente antes indicado el municipio de Gutiérrez Zamora fue incluido para ser asegurada por fenómenos como sequía, lluvia torrencial, inundación significativa, entre otros. Sin embargo, ninguna de las localidades de Gutiérrez Zamora en cuestión no fue incluido para ser beneficiarios del seguro catastrófico por sequía. La situación para el municipio de Papantla fue diferente, pues 1, 046 productores de naranja fueron beneficiarios con el programa de apoyo (SEDARPA, 2024).

Perspectivas y propuestas de atención a la problemática de la citricultura

En cuanto a las perspectivas de la citricultura en el municipio, se interrogó a los encuestados sobre los motivos por los que en el futuro la citricultura pueda permanecer como actividad agrícola preponderante. En la Tabla 4 se observa que los aspectos culturales relacionados con los conocimientos agrícolas tradicionales y el modo de vida en torno a los cítricos son los de mayor peso (34.3%), seguidos de los aspectos socioeconómicos (32.9%), productivos (25.6%) y ambientales (6.3%).

Tabla 4. Motivos para la permanencia de la citricultura en el municipio

Factor	Razón	Frecuencia*	%	% factor
Cultural	Apego tradicional a la citricultura	8	12.5	34.3
	Único modo de vida que conocido	14	21.8	
Socioeconómico	Incapacidad para invertir en otra actividad productiva	7	10.9	32.9
	Expectativas de que el precio mejore	6	9.4	
	Representa un ingreso seguro (aunque sea poco)	5	7.9	
	Reemplazo o renovación de plantación implica disminución del ingreso por varios años	3	4.7	
Productivo	Plantación desarrollada y en producción	6	9.4	25.6
	Otros cultivos son costosos y/o requieren más cuidados	6	9.4	
	Cítricos tienen un mercado seguro	3	4.7	
Ambiental	Conocimiento sobre el cultivo	2	3.1	6.3
	Otros cultivos no se adaptan para producir en el cerro	4	6.3	
Total		64	100	100

* Frecuencia de respuesta, pues el encuestado pudo expresar más de un motivo

Fuente: Elaboración propia



En el factor cultural, la citricultura es una actividad arraigada en los productores, ya que su cultivo abarca hasta tres generaciones (abuelos, hijos y nietos). Pero no sólo representa un cultivo que se practica por tradición, sino también porque es el único modo de vida que conocen para subsistir y aunque las ganancias no son suficientes, el ingreso es necesario para cubrir las necesidades básicas familiares.

En el ámbito socioeconómico, la carencia de recursos para invertir en otra actividad productiva es la causa principal de la permanencia de la citricultura. En adición, dada la variabilidad de la cotización de la fruta, los citricultores mantienen la expectativa de que el precio mejore. Asimismo, la citricultura proporciona certeza económica, pues la cosecha y el ingreso son seguros año con año, aunque solo alcance para subsistir.

En lo referente a la disposición para continuar con la citricultura a futuro, 95.3% de los encuestados tiene interés en seguir cultivando cítricos en los próximos 10 años. Factores como el apego a una práctica agrícola heredada, la identificación con valores familiares promovidos por el trabajo colaborativo para la producción cítrica, el amplio conocimiento del medio, entre otros, son elementos clave para comprender por qué los citricultores están dispuestos a continuar con la actividad.

Para afrontar los problemas de la citricultura, los encuestados mencionaron acciones que pueden implementar por sí mismos para mejorar los beneficios económicos de dicha actividad: 36.4% se refieren a medidas productivas, 25% a innovaciones, 20.5% a estrategias socioeconómicas y 18% a aspectos culturales. Las acciones productivas para mejorar el manejo de la huerta son fertilización, poda, renovación de plantaciones y control de plagas y enfermedades. Las innovaciones se refieren a explorar otros mercados, transición a citricultura orgánica, mejora del proceso productivo mediante asesoría técnica, implementar actividades complementarias como el cultivo de maíz para hoja, pesca, venta de planta de cítricos y elaboración de atarrayas.

Las estrategias socioeconómicas se orientan a optimizar el uso de los recursos económicos y humanos para mantener la huerta: utilización de mano de obra familiar para reducir gastos en contratación de jornaleros y préstamo del terreno (comodato) para que otra persona se encargue de la plantación. Los aspectos culturales se enfocan al cultivo de alimentos para autoconsumo como forma de complementar, mantener y reproducir el sistema cítrico familiar..

CONCLUSIONES

La citricultura en Gutiérrez Zamora se caracteriza por el predominio de unidades de producción minifundista, descapitalizadas y con escasa inversión, pues los ingresos económicos se destinan principalmente al gasto familiar. Por ello, la producción depende del estado de las plantaciones, las condiciones climatológicas y las características ecológicas de los sistemas de producción (ladera o plano arenoso).

La reducción de las prácticas de cultivo o la operación a un costo mínimo, es el común denominar de los citricultores del municipio. En este escenario, la producción depende de que las condiciones ambientales sean favorables. No obstante, la variación climática y la pérdida de las capacidades reproductivas naturales del suelo están debilitando la estrategia de costo mínimo.

La mayoría de citricultores planean permanecer en esta actividad a futuro, pues les proporciona cierta seguridad y respaldo económico, con una mínima inversión, a pesar de que no cubre totalmente sus necesidades básicas familiares. Esta situación justifica el desarrollo de iniciativas que en primer lugar, contribuyan a la adaptación de visitudes ambientales, y recuperen las condiciones de producción sin que esto implique la dependencia de agroisumos externos.

Las propuestas de atención planteadas por los citricultores tienen como eje central la colaboración familiar y comunitaria. Así mismo, no plantean innovaciones radicales o desconocidas, pues privilegian acciones para aprovechar las modalidades de organización existentes y alternativas con las que están familiarizados. Finalmente, los programas públicos que operan en el municipio no están atendiendo los problemas prioritarios de la citricultura, debido a que los apoyos son limitados. En este escenario, el camino más viable a corto plazo es que los productores impulsen propuestas de atención autogestivas, con recursos propios y vinculándose con instituciones e instancias que pudieran apoyarlos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almaguer-Vargas, G., & Ayala-Garay, A. V. (2014). Adopción de innovaciones en limón “Persa” (*Citrus latifolia* Tan.) en Tlapacoyan, Veracruz. *Uso de bitácora*. *Revista Chapingo, Serie Horticultura*, 20(1), 89–100. <https://doi.org/10.5154/r.rchsh.2010.10.076>

Banco de México (BANXICO). (2023). Ingresos por remesas, distribuidos por municipio - (CE166). Sistema de Información Económica.



<https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=1&accion=consultarCuadro&idCuadro=CE166&locale=es>

Bautista Mayorga, F. y Reyes Santiago, E. (2020). Efecto de los costos de producción en el mercado de naranja en Veracruz, 1980-2018. *región y sociedad*, 32, e1294.

<https://doi.org/10.22198/rys2020/32/1294>

Camargo L., J., & Espiricueta R., T. (2006). La problemática de la citricultura campesina del Barretal Tamaulipas. *Sociedades Rurales, Producción y Medio Ambiente*, 6(13), 31-50.

<https://biblat.unam.mx/hevila/Sociedadesruralesproduccionymedioambiente/2006/vol6/no13/2.pdf>

Carrillo M., C. I. (2016). Uso de herbicidas y su distribución espacial en la subcuenca Río Tecolutla. Municipios: Tecolutla, Gutiérrez Zamora y Papantla. [Tesis de Maestría, Instituto Politécnico Nacional, Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo]. <https://tesis.ipn.mx/handle/123456789/18480>

Cayeros, S. E., Robles, F. J., & Soto, E. (2016). Cadenas Productivas y Cadenas de Valor. *Revista Educativa*, 10(11), 6–12.

<http://dspace.uan.mx:8080/xmlui/handle/123456789/1434?show=full>

Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Veracruz (CEIEG). (2022). Cuadernillos municipales, 2022. Gutiérrez Zamora. <http://ceieg.veracruz.gob.mx/2022/09/01/cuadernillos-municipales-2022-2/>

Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI). (2021). Actualización del rezago social. Censo de población y vivienda 2020. SEDATU.

https://sistemas.sedatu.gob.mx/repositorio/proxy/alfrescoauth/api/internal/shared/node/avMXRuMtQse3C9jMO8JKxw/content/Rezago_Habitacional.pdf?a=true

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). (2018). Protección, Restauración y Conservación de Suelos Forestales: Manual de obras prácticas (5ta ed.). Zapopan, Jalisco, México: CONAFOR. Recuperado de

<http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/20/1310Manual de Conservacion de Suelos.pdf>



- Consejo Estatal Citrícola A.C. (CONCITVER). (2005). Padrón de Citricultores del Estado de Veracruz 2005. CONCITVER. <http://www.concitver.com/PADRON/padron-principal.html>
- Consejo Estatal Citrícola A.C. (CONCITVER). (2006). Sistema producto cítricos. CONCITVER. http://www.concitver.com/consejo_estatal_citricola.html
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2018). Diagnóstico productividad y análisis de los avances del Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018. (CONEVAL, Ed.). Ciudad de México: CONEVAL. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Estudios_diagnosticos_2018/Diagnostico_productividad_2018.pdf
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2019). Medición de la pobreza. Consulta dinámica de resultados de pobreza a nivel municipio 2010 y 2015. CONEVAL. https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/consulta_pobreza_municipal.aspx
- Cotler, H., López, C. A., & Martínez-Trinidad, S. (2011). ¿Cuánto nos cuesta la erosión de suelos? Aproximación a una valoración económica de la pérdida de suelos agrícolas en México. *Investigación Ambiental*, 3(2), 31–43. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/35986700/Cuanto_nos_cuesta_la_erosion_de_suelos.pdf?1418854710=yresponsecontentdisposition=inline%3B+filename%3DCuanto_nos_cuesta_la_erosion_de_suelos.pdf&Expires=1600222416&Signature=HKrntXA4hOEupN2TpVnQdg20B3LBvJ8
- Curti-Díaz, S. A., Díaz-Zorrilla, U., Loredó-Salazar, X., Sandoval, R., Pastrana A., L., & Rodríguez C., M. (1998). Manual de producción de naranja para Veracruz y Tabasco. CIRGOC, INIFAP, SAGAR. <https://es.scribd.com/doc/256780052/Manual-de-Produccion-de-Naranja-Para-Veracruz-y-Tabasco>
- Enríquez, F., Villarreal-Ramírez, V. H., Leyva, A. N., Alvarado, B. M., & Aguirre-Avilés, E. J. (2023). Veracruz: Problemática de la producción de cítricos. *Revista Biológico Agropecuaria Tuxpan*, 11(1), 165-170.
- Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA). (2003). Riesgos y Oportunidades de la Red de Valor de Naranja. FIRA. <http://www.concitver.com/archivosenpdf/boletinRiesgosoportunidadesrednaranja.pdf>



- Schwentesius, R. R., y Gómez, C. M. Á. (1996). El Modelo Neoliberal y la Desmodernización de la Agricultura Mexicana: El caso de la Naranja. En: F. Torres, M. del C. Del Valle, y E. Peña (Eds.). El Reordenamiento Agrícola en los Países Pobres (pp. 135–173). México: Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. <http://ru.iiec.unam.mx/1338//>
- Gómez C., M. Á., & Schwentesius R., R. (1997). La Agroindustria de naranja en México. CIESTAAM-UACH.
- García-Salazar, José Alberto; Bautista-Mayorga, Fidel; Borja-Bravo, Mercedes; Guzmán-Soria, Eugenio Variación de los precios de la naranja (*Citrus sinensis* L.) en México 1 *Agronomía Mesoamericana*, vol. 32, núm. 1, 202 <https://doi.org/10.15517/am.v32i1.40679>
- Gómez C., M. Á., Gómez R., L., Ramírez C., K. Y., & Rodríguez N., O. (2019). Caída de naranja orgánica y su problemática en la zona norte de Veracruz. In: Vinay V., J. C., Esqueda E., V. A., Tosquy V., O. H., Zetina L., R., Ríos U., A., Vázquez H., V. M., & Perdomo M., C. (Eds.), *Avances en Investigación Agrícola, Pecuaria, Forestal, Acuícola, Pesquería, Desarrollo Rural, Transferencia de Tecnología, Biotecnología, Ambiente, Recursos naturales y Cambio climático* (pp. 2253–2260). INIFAP. <http://rctveracruz.org/assets/files/AvancesInvestigacionRC2019%2029%20nov%202019.pdf>
- Hernández S., R., Fernández C., C., & Baptista L., P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). McGraw Hill.
- Hernández T., J. M., y Botello T., J. (2017). El papel del entorno en las modificaciones de la estructura regional de la producción de limón y de naranja en México. *Análisis Económico*, 32(80), 93–118. <http://analisiseconomico.azc.uam.mx/index.php/rae/article/view/15>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (1990). XI Censo General de Población y Vivienda 1990. Tabulados. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/1990/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Censo General de Población y Vivienda 2020. Tabulados. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). Censo Agropecuario (CA) 2022. Tabulados. <https://www.inegi.org.mx/programas/ca/2022/>

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) e Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). (2016). ¿Nos juntamos?: Facilitando procesos asociativos a partir de experiencias de la agricultura familiar. IICA.

<https://repositorio.inta.gob.ar/handle/20.500.12123/792>

Landini, F. (2016). Problemas de la extensión rural en América Latina. *Perfiles Latinoamericanos*, 24(47), 47–68. <https://doi.org/10.18504/pl2447-005-2016>

Lara y Breton, L. E., & Cervantes L., D. (2014). Vulnerabilidad agroalimentaria en los tipos de citricultores en México. In: Galindo, M. G., y Contreras, C. (Eds.), *Huanglongbing y Psílido Asiático de los Cítricos: Un acercamiento metodológico multidisciplinario* (pp. 165–185). SENASICA-SAGARPA-LANGIF.

https://www.researchgate.net/publication/299813692_HUANGLONGBING_Y_PSILIDO_ASIA_TICO_DE_LOS_CITRICOS_UN_ACERCAMIENTO_METODOLOGICO_MULTIDISCIPLINARIO

Martínez-Jiménez, A., García-Salazar, J. A., García-de los Santos, G., Ramírez-Valverde, G., Mora-Flores, J. S., & Matus-Gardea, J. A. (2020). Control de la oferta de naranja en México como mecanismo para controlar volatilidad de precios. *Revista fitotecnia mexicana*, 43(2), 223-231.

Maya A., C. J. (2017). Cítricos mexicanos en el mercado japonés: experiencias y oportunidades para Sinaloa. *México y La Cuenca Del Pacífico*, 6(16), 107–142.

<https://doi.org/https://doi.org/10.32870/mycp.v6i16.523>

Mercado E., F., Ayala-Garay, A. V, Flores-Trejo, A., Oble-Vergara, E., & Almaguer-Vargas, G. (2019). Factores que influyen en la adopción de innovaciones en productores de naranja en Álamo, Veracruz. *Agricultura Sociedad y Desarrollo*, 16(2), 183–198.

<https://doi.org/https://doi.org/10.22231/asyd.v16i2.1006>

Oble-Vergara, E., Almaguer-Vargas, G., González-Aguirre, R. L., & Ocampo-Ledesma, J. G. (2017). Influencia del capital social en los procesos de innovación agrícola. *Textual*, (70), 9–25.

<https://doi.org/https://doi.org/10.5154/r.textual.2017.70.002>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), y Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, (SAGARPA). (2014). México: el



sector agropecuario ante el desafío del cambio climático. FAO y SAGARPA.

<http://www.fao.org/3/a-i4093s.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2020). Portal de Suelos de la FAO. Degradación del Suelo. Recuperado el 16 de junio de 2020,

<http://www.fao.org/soilportal/soildegradationrestoration/es/#:~:text=Degradaci%C3%B3n%20de%20Suelo,prestar%20servicios%20para%20sus%20beneficiarios>

Orozco, M. E., & Olivera, R. S. (1989). Estudio geográfico económico de la agricultura comercial en la zona citrícola de Nuevo León. *Investigaciones Geográficas*, (20), 137–149.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14350/rig.58986>

Ovando B., E. (2018). Detección de Tristeza, Huanglongbing, Xiloporosis y Exocortis en huertos citrícolas de la zona norte de Veracruz [Tesis de Maestría, Colegio de Postgraduados, Programa de Postgrado en Recursos Genéticos y Productividad, Fruticultura].

<http://colposdigital.colpos.mx:8080/jspui/handle/10521/3343>

Pérez-López, O., y Nava-Tablada, M. E. (2021). Evolución de la citricultura mexicana (1993-2018). El caso del municipio de Gutiérrez Zamora, Veracruz. *Revista De Geografía Agrícola*, (67), 09–25.

<https://doi.org/10.5154/r.ga.2021.67.01>

Pérez López, O., & Mazzotti Pabello, G. (2022). El concepto de agricultura familiar y sus implicaciones en las políticas públicas en México. *Textual*, (80), 133–156.

<https://doi.org/10.5154/r.textual.2022.80.05>

Petrecolla, D., & Bidart, M. (2009). Condiciones de competencia en cadenas agroalimentarias claves de América Latina y el Caribe Serie Crisis global y Seguridad alimentaria [6. Serie crisis global y seguridad alimentaria]. IICA.

<https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/19438/BVE3158700009117e.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rendón M., R., Roldán S., E., Hernández H., B., & Cadena Í., P. (2015). Los procesos de extensión rural en México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(1), 151–161.

<https://doi.org/https://doi.org/10.29312/remexca.v6i1.746>

- Schwentesius R., R., & Gómez C., M. Á. (1996). El Modelo Neoliberal y la Desmodernización de la Agricultura Mexicana: El caso de la Naranja. In: Torres, F., Del Valle, M. del C. y Peña, E. (Eds.), El Reordenamiento Agrícola en los Países Pobres (pp. 135–173). Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. <http://ru.iiec.unam.mx/1338/>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). (2016). Planeación Agrícola Nacional (2016-2030). Cítricos: Limón, Naranja y Toronja Mexicanos. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/257073/Potencial-Citricos-parte_uno.pdf
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, (SAGARPA), y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2012). Diagnóstico del sector rural y pesquero de México 2012.FAO. https://www.academia.edu/35590128/Diagnóstico_del_sector_rural_y_pesquero_de_México_2012
- Secretaría del Bienestar (BIENESTAR). ACUERDO por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Sembrando Vida, para el ejercicio fiscal 2020. (DOF: 30/03/2020) (2020). México. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590695yfecha=30/03/2020
- Secretaría de Desarrollo Agropecuario Rural y Pesca (SEDARPA). (2024). Localidades y municipios beneficiados con el Programa de Apoyos a Pequeños Productores, a través del Subcomponente Atención a Siniestros Agropecuarios para Atender a Pequeños Productores 2019. Unidad de Transparencia de la SEDARPA.
- Secretaría de Finanzas y Planeación (SEFIPLAN). (2015). Cuadernillos municipales, 2015. Gutiérrez Zamora. <http://ceieg.veracruz.gob.mx/cuadernillos-municipales-2015/>
- Senado de la República (2024). PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO DE URGENTE RESOLUCIÓN POR EL QUE SE EXHORTA DE MANERA RESPETUOSA A LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA Y A LA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN, PARA QUE DE MANERA CONJUNTA INSTRUMENTEN UN PROGRAMA PARA REGULARIZAR EL ABASTO Y EVITAR LA VOLATILIDAD DEL PRECIO DEL LIMÓN EN EL PAÍS. Gaceta del Senado. Jueves 03 de abril de 2014 / LXII/2SPO-115-1529/46378 https://www.senado.gob.mx/65/gaceta_del_senado/documento/46378

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). (2018). Datos abiertos 2018. SIAP.

<http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php>

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). (2019). Datos abiertos 2019. SIAP.

<http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php>

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). (2020). Datos abiertos 2020. SIAP.

<http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php>

United States Department of Agriculture (USDA). (2018). Citrus: World Markets and Trade. USDA.

<https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/downloads>

Vargas, M., & Chantry, O. (2011). Navegando por los meandros de la Especulación Alimentaria.

https://ddd.uab.cat/pub/estudis/2011/174197/navmeaesp_a2011.pdf

