

SEGURIDAD ALIMENTARIA EN CIUDADES MEDIANAS Y PEQUEÑAS: EL CASO DEL MUNICIPIO DE EL LIMÓN EN EL SUR DEL ESTADO DE JALISCO, OCCIDENTE DE MÉXICO

Peter RW Gerritsen, Larissa Gómez Villaseñor

Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara, Av. Independencia Nacional #151, 48900 Autlán, Jal. Correo electrónico: pedritus@startmail.com

Resumen

Actualmente, son cada vez más las personas que viven en las ciudades y metrópolis. Como consecuencia, existen muchos debates que giran en torno a la seguridad alimentaria urbana. Sin embargo, si bien se sabe mucho sobre los grandes urbes, poco se sabe del tema en las ciudades medianas y pequeñas. Por ende, en este artículo presentamos un primer análisis de la seguridad alimentaria de El Limón, un municipio pequeño en el sur del Estado de Jalisco, Occidente de México. Aplicamos el enfoque de Sistema Agroalimentario Ciudad-Región que tiene una visión territorial de la seguridad alimentaria y que relaciona lo urbano con lo rural. Recopilamos información sobre la producción agropecuaria y analizamos datos oficiales para el periodo de 2003-2016. Además, aplicamos cuatro entrevistas a informantes clave, en materia de producción y comercialización de alimentos y 77 encuestas a comercializadores de alimentos y consumidores en la cabecera municipal. Nuestro caso ejemplifica la dinámica agroalimentaria local-regional, ilustrando una muy marcada falta de seguridad alimentaria a nivel municipal (en términos de volumen de producción) y, por ende, una alta dependencia de alimentos procedentes del exterior. Terminamos nuestro artículo con una discusión y conclusión sobre el tema la seguridad alimentaria y su recuperación en las ciudades pequeñas.

Palabras clave: occidente de México, seguridad alimentaria, Sistema Agroalimentario Ciudad-Región.

Abstract

Today, more and more people live in cities and metropolises. Consequently, there are many discussions about urban food security. However, while much is known about large cities, little is known about this subject in medium and small cities. Therefore, in this article we present a first analysis of food security in El Limón, a small municipality in the south of the State of Jalisco, Western Mexico. We apply the City-Region Agri-Food System approach that has a territorial vision of food security and that relates the urban with the rural. We collected information on agricultural production and analysed official data for the 2003-2016 period. In addition, we ran four interviews with key informants, in the food production and marketing field, and 77 surveys of food marketers and consumers within the municipality. Our case exemplifies the local-regional agri-food dynamics, illustrating a very marked lack of food security at the municipal level (in terms of production volume) and, therefore, a high dependence on food from outside of the region. We end our article with a discussion and conclusion on the topic of food security and its recovery in small cities.

Keywords: City-Region Agri-Food System, Food Security, Western Mexico

1. Introducción

Hoy día, el hambre en el mundo sigue existiendo y cada vez son más las personas subalimentadas en el mundo, considerándolas a aquellas que viven por al menos un año sin poder adquirir suficientes alimentos para

satisfacer sus necesidades de energía alimentaria (FAO et al. 2017). La falta de acceso a los alimentos es la principal causa de la inseguridad alimentaria que confronta este grupo (Ingram 2011, Morales 2004). Si bien, se han logrado grandes cambios en los sistemas alimentarios al incorporar nuevas tecnologías para aumentar la producción,

también se observan una gran variedad de impactos negativos (Toledo 2000, Toledo *et al.* 2002). Entre otros, el aceleramiento del cambio climático ha causado un creciente deterioro de la calidad de los recursos naturales (Flores 2013). Por ende, los sistemas agroalimentarios son tanto la víctima como el villano al abordar los cambios en la capacidad de cultivar y producir alimentos (Vaarst *et al.* 2017, Toledo 2003, Morales 2004).

Dentro de este contexto, la urbanización juega un papel cada vez más evidente, aunque poco se sabe de este proceso en relación con la seguridad alimentaria en las ciudades medianas y pequeñas. Con una creciente urbanización, las áreas urbanas ejercen una presión cada vez más fuerte sobre el uso de la tierra agrícola y los recursos naturales cruciales para el suministro de alimentos tanto en áreas urbanas como rurales (Hussein *et al.*, 2015). Para reducir estos impactos y con el fin de lograr un desarrollo sostenible, es indispensable realizar cambios fundamentales en la manera de producir, procesar, distribuir y consumir alimentos (FAO & UNEP 2013, Morales 2004). Al integrar un sistema agroalimentario que considere los vínculos urbanos-rurales, no solo se generan (nuevas) oportunidades de subsistencia dignas para quienes producen, procesan y venden localmente, sino también se permite promover formas sostenibles en la producción de alimentos y favorece la seguridad alimentaria para los consumidores (Dubbeling *et al.* 2015; Toledo & Barrera 2008, Gerritsen & Morales 2007, Gerritsen & Morales 2009).

Con base en lo anterior, el presente artículo describe los resultados de un estudio exploratorio que realizamos con el fin de evaluar la producción, distribución y consumo de alimentos y sus implicaciones a la seguridad alimentaria en una ciudad pequeña en el Occidente de México¹. De manera particular, se describe la estructura productiva de alimentos, así como los cambios presentados a través del tiempo en la ciudad de El Limón en el sur del Estado de Jalisco en el Occidente de México. Además, se identifica la distribución y procedencia de los productos alimenticios más comercializados en esta ciudad y se analizan las preferencias de consumo de los habitantes del mismo.

A continuación, y con el panorama general anteriormente descrito, presentamos primero algunas nociones teóricas, para posteriormente abordar nuestro diseño de estudio y los resultados obtenidos. Finalizamos con una discusión y conclusiones acerca del tema de la seguridad alimentaria en ciudades pequeñas.

2. Algunas nociones teóricas

1 Es importante señalar que este estudio forma parte de tres estudios sobre la seguridad alimentaria en cada una de las tres ciudades medianas y pequeñas que conforman el Área Metropolitana de Autlán (Autlán, El Grullo y El Limón). En México, estudios similares se han enfocado principalmente a los grandes metrópolis. Es por eso que este estudio, igual que los otros dos (Briones *et al.* 2017, Aparicio *et al.* 2019), no solamente tienen un carácter exploratorio, sino también es de los primeros para el caso mexicano.

Como ya mencionamos, con la creciente preocupación por los impactos en el medio ambiente y la salud humana a causa de la urbanización, el tema de la seguridad alimentaria ha obtenido cada vez más relevancia. En la Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial se definió que: "*existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana*" (Cumbre Mundial sobre la Alimentación 1996)². Como consecuencia, deben existir simultáneamente cuatro dimensiones para cumplirse: disponibilidad física de los alimentos, acceso económico y físico a los alimentos, utilización de los alimentos y estabilidad en el tiempo de las tres dimensiones anteriores (FAO 2011).

Aún cuando en México se sobrepasan los requerimientos para cubrir la demanda de energía alimentaria, existe un panorama heterogéneo originado por las fuertes deficiencias en el acceso a los alimentos para ciertos grupos de población; grupos en los cuales los niveles de pobreza tienden a ser mayores y corresponden a regiones donde predominan las unidades económicas rurales familiares de subsistencia (Urquía-Fernández 2014, Toledo *et al.* 2002, Morales 2004).

En 2012, el Instituto Nacional de Salud Pública registró que sólo el 30% de los hogares mexicanos se percibe con seguridad alimentaria, mientras que el resto clasifica en alguna categoría de inseguridad alimentaria (leve, moderada o severa) (Gutiérrez *et al.* 2012). Mientras que, en Jalisco, 6 de cada 10 hogares se perciben en inseguridad alimentaria, en los cuales la prevalencia de esta es mayor en las áreas rurales en contraste a las áreas urbanas (INSP 2012).

Al distinguir las áreas urbanas y rurales como sectores separados, no se reflejan las realidades del espacio donde los flujos entre ambas áreas son constantes y están cambiando rápidamente; de manera que un enfoque desde un Sistema Agroalimentario Ciudad-Región crea una visión crítica para el análisis, mientras que al mismo tiempo apoya la transformación y la implementación de políticas locales (Hussein *et al.* 2015, Morales 2004).

En 2013, se acordó definir un Sistema Agroalimentario Ciudad-Región como "*una compleja red de actores, procesos y relaciones, los cuales se encuentran involucrados en los procesos de producción, procesado, comercialización y consumo de una determinada región geográfica que incluye uno o más centros urbanos y sus alrededores periurbanos y rurales*" (Dubbeling *et al.* 2016). De modo que trabajar al nivel ciudad-región permite esclarecer la complejidad de relaciones urbano-rurales aplicada a casos concretos utilizando los alimentos como común denominador, ayudando a mejorar las condiciones económicas, sociales y ambientales tanto en las ciudades como en las áreas rurales próximas (Hoekstra 2015).

2 Consultado el 07 de marzo de 2018 en <http://www.fao.org/docrep/003/w3613s/w3613s00.htm#4>.

3. Diseño del estudio

Como ya mencionamos en la nota de pie 1, el presente estudio tiene un carácter exploratorio. Se realizó en la cabecera municipal de El Limón, el cual forma parte de la región político-administrativo Sierra de Amula en el sur del estado de Jalisco en el Occidente de México (Figura 1). El municipio limita al norte con el municipio de Ejutla, al sur con Tuxcacuesco, al este con Tonaya, y al oeste con El Grullo. Cuenta con una superficie de 169 km² y una altitud que varía de 760 a 1847 msnm, mientras que la cabecera municipal se encuentra a los 880 msnm. La mayor parte del municipio (94.1%) tiene clima cálido subhúmedo y una precipitación media anual es de 871 mm; y su cobertura del suelo se divide en 53% selva, 27.3% agricultura, 14.3% pastizal, 4.3% bosque y 1.2% para asentamiento humano (IIEG 2017).

Mientras que la población del municipio es de 5 mil 379 personas, conformado por 49.8% hombres y 50.2% mujeres, en la cabecera municipal de El Limón habitan 3 mil 147 personas que representan el 58.5% de

la población del municipio, una población ya considerada urbana (IIEG 2017).

De acuerdo a la información del directorio estadístico nacional de unidades económicas (DENUE) de INEGI (2018), la cabecera municipal de El Limón cuenta con 226 unidades económicas a marzo de 2017, donde predominan las dedicadas a los servicios (57.1%), mientras que el resto son dedicadas al comercio (33.6%) principalmente a la venta de productos de primera necesidad y comercios mixtos; a la industria (8.8%) destinadas a la transformación de productos como purificadoras, tortillerías y carpinterías; y a la agricultura (0.4%) principalmente a la producción de la caña de azúcar debido a su cercanía al ingenio azucarero Melchor Ocampo ubicado en la región.

3.1 Metodología

Para analizar los factores que influyen en la seguridad alimentaria de la ciudad a partir del enfoque de Sistema Agroalimentario Ciudad-Región, se realizó la recopilación de información secundaria y la implementación de



Figura 1: Ubicación del municipio de El limón (fuente: elaboración propia a partir del Marco Geoestadístico 2017 de INEGI)

dos métodos de investigación sociológica (entrevista y encuesta) a actores sociales (Tabla 1) de acuerdo a los siguientes pasos:

1. *Análisis de datos secundarios*: se consultaron bases de datos del SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera) dependiente de SAGARPA (Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural), con el fin de analizar la producción agropecuaria del periodo 2003-2016 en el municipio de El Limón, Jalisco.

2. *Entrevistas a informantes clave*: por medio de entrevistas semiestructuradas, se describió el panorama del sistema agroalimentario del municipio.

3. *Encuestas a comerciantes*: se realizaron encuestas a giros comerciales ubicados en la cabecera municipal para describir la procedencia de los alimentos más frecuentemente consumidos por los habitantes del sitio.

4. *Encuestas a consumidores*: se aplicaron 64 encuestas a habitantes de la cabecera municipal en el mes de abril del 2018 para sondear las preferencias en la compra, tales como productos y fuentes de abastecimiento de los alimentos consumidos en el hogar.

Tabla 1: Descripción de los actores sociales considerados para el estudio. (Fuente: elaboración propia.)

Informantes clave	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor - investigador de la Universidad de Guadalajara • Directora de Ecología del Ayuntamiento de El Limón • Productor agrícola local • Productor pecuario local
Comerciantes	• 13 giros comerciales
Consumidores	• 64 encuestados

4. Resultados

Las interrelaciones de diversos actores, actividades y elementos que hacen posible la producción, transformación, distribución y consumo de alimentos son lo que conforman un sistema agroalimentario (FAO 2017). Al considerar que en este repercuten las decisiones tomadas sobre el manejo de los recursos naturales y las preferencias de los consumidores, reflejadas en el modo de producción, precio de los alimentos y en el acceso a los mismos, se hace necesario su análisis para entender y favorecer la seguridad alimentaria de las personas. A continuación, se describe el Sistema Agroalimentario Ciudad-Región en El Limón.

4.1. La producción agropecuaria del municipio

4.1.1. Producción agrícola

La producción agrícola representa una de las principales formas de acceso a los alimentos y una de las actividades de subsistencia para muchas familias. En el municipio de El Limón el número de cultivos y de toneladas producidas ha presentado diversas fluctuaciones durante el periodo 2003-2016. En total se tiene registro de 42 cultivos aprovechados en ese periodo, durante el cual, el número más alto de cultivos se registró en 2006 con 31 cultivos, y la mayor cantidad de toneladas producidas en 2015 con 455 591 toneladas (Tabla 2).

Los cultivos de más producción en el municipio son la caña de azúcar, pastos, maíz grano, agave y sorgo forrajero verde, todos cultivos no alimenticios que son utilizados como materia prima o para consumo pecuario. En consiguiente, menos del 10% de la producción anual agrícola es destinada para consumo humano; además, desde el 2012, este porcentaje disminuye hasta sólo 1% debido al aumento de hasta 3 veces más en la producción de la caña de azúcar.

En la Figura 2 se observa la proporción de toneladas de los cultivos alimenticios con fines para consumo

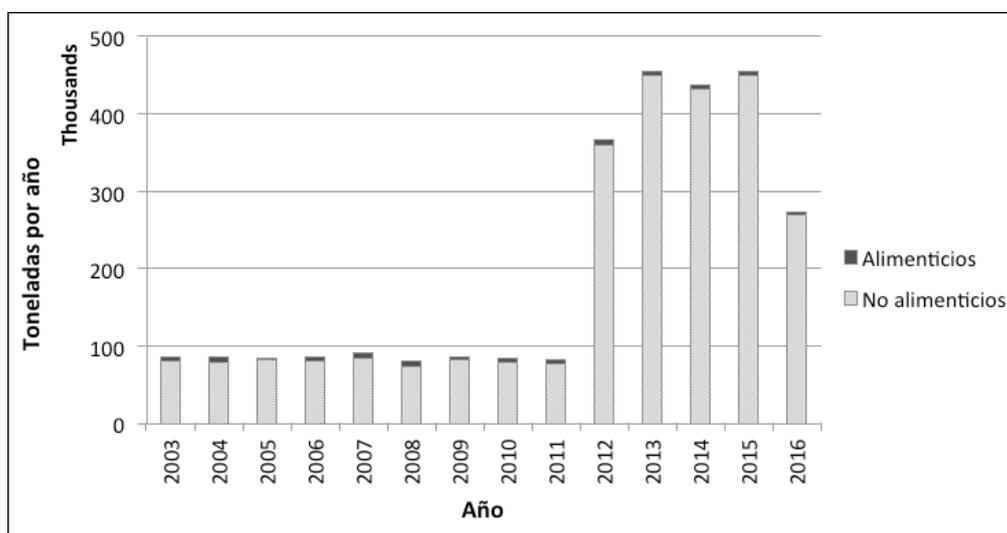


Figura 2: Producción anual de cultivos alimenticios y no alimenticios. (Fuente: elaboración propia a partir de SIAP 2018.)

Tabla 2: Producción de los principales cultivos del municipio de El Limón, Jalisco. (Fuente: elaboración a partir de SIAP 2018.)

TONELADA POR AÑO														
PRINCIPALES CULTIVOS	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ALIMENTICIOS														
Limón	60	299	437	908	1 176	1 029	1 425	1 144	1 227	3 250	2 863	2 500	1 600	1 440
Melón	996	1 450	960	1 344	2 760	1 560	845	995	572	280	-	384	652	320
Elote	1 717	2 156	-	882	652	1 445	977	1 007	-	275	80	405	38	48
Sandía	374	140	-	210	1 929	2 466	182	112	563	640	368	1 457	-	-
Pepino	820	442	40	471	117	30	58	64	154	940	390	570	1 703	1 090
Chile verde	450	420	145	124	213	288	235	216	792	150	1 125	330	1 235	1 080
Jitomate	-	-	250	496	22	43	-	-	1 080	513	60	252	70	27
Tamarindo	203	165	200	213	168	203	206	96	96	110	124	96	41	110
Papaya	-	440	360	150	110	147	147	105	91	38	18	15	-	-
% producción anual	6.1%	7.0%	3.4%	6.0%	8.4%	9.2%	4.9%	4.7%	5.9%	1.7%	1.1%	1.4%	1.2%	1.6%
NO ALIMENTICIOS														
Caña de azúcar	45 480	41 303	47 318	42 480	44 704	48 952	54 719	57 120	39 892	315 555	399 811	378 054	403 708	223 178
Pastos	25 452	17 955	25 194	23 736	26 366	17 698	19 316	16 455	32 624	33 032	36 000	36 000	37 620	32 000
Caña de azúcar semilla	-	-	80	-	-	-	-	-	-	-	8 532	11 772	7 452	8 120
Maíz grano	2 052	3 253	1 603	4 094	4 548	5 689	2 057	4 540	3 327	3 651	5 110	3 526	162	3 570
Agave	-	8 750	-	2 262	4 940	-	5 670	-	-	6 000	-	1400	-	1 204
Sorgo forrajero verde	5 487	5 215	5 970	3 863	1 728	-	-	48	20	-	315	322	535	580
Alfalfa verde	204	1 414	1 428	1 428	1 212	585	820	912	312	-	-	-	-	184
Sorgo grano	1 621	1 626	660	742	281	400	146	682	382	170	231	607	419	172
Maralfa	-	-	-	-	-	-	-	-	800	1 200	160	120	90	-
% producción anual	93.9%	93.0%	96.6%	94.0%	91.6%	90.8%	95.1%	95.3%	94.1%	98.3%	98.9%	98.6%	98.8%	98.4%
Total (toneladas/año)	85 513	85 529	85 197	85 886	91 445	80 749	87 025	83 706	82 183	366 014	455 358	437 972	455 591	273 342
Total no. cultivos	25	29	27	31	28	24	23	23	23	24	21	26	27	23

humano, en comparación a los cultivos no alimenticios de forma anual. Se resalta del 2012-2016 el aumento en la producción y además, la poca producción destinada a cultivos alimenticios en el municipio.

Esta menor producción dedicada a los cultivos alimenticios puede clasificarse en subgrupos establecidos por el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (SMAE), el cual divide los alimentos a partir del esquema de los tres grupos de alimentos propuesto por la NOM-043-SSA2-2005, en donde se establece que se deben incluir en cada comida alimentos de los tres grupos: verduras y frutas, cereales y tubérculos, leguminosas y alimentos de origen animal. Por tanto, el SMAE (Perez-Lizaur *et al.* 2014) clasifica a los alimentos en frutas, verduras, cereales, leguminosas y alimentos de origen animal, además agrega un subgrupo de grasas y aceites al que pertenecen productos como el aguacate, ajonjolí y cacahuete.

En la Tabla 3 se observan los 27 productos para consumo humano cultivados en el municipio del 2003 al 2016 y su clasificación de acuerdo al SMAE. Se observa que la mayoría pertenecen al grupo de frutas y verduras (11 a frutas y 11 a verduras), aunque la producción de frutas ha sido mayor con excepción de los dos últimos años analizados. Del grupo cereales sólo se produce el elote, el cual en los últimos años disminuyó su producción hasta no superar siquiera el 0.1% de la producción total anual. El frijol, el único perteneciente al grupo de leguminosas, en general ha tenido un aprovechamiento mínimo con sólo producirse el 0.01% de la producción total agrícola en algunos años. Y por último, los cultivos producidos de grasas y aceites no generan tampoco una aportación importante a la producción agrícola del municipio al no superar el 1% del total en ningún año.

4.1.2. Producción pecuaria

En cuanto a la producción pecuaria, la información analizada constó del periodo 2006-2016 (Tabla 4). Los principales productos de origen animal producidos en el municipio son la carne de bovino y porcino, así como la producción de leche. No obstante, durante este periodo la producción de leche ha disminuido de 1 434 a 973 toneladas.

Además, desde 2013 la producción de aves y huevos para plato se suspendió, inclusive desde ese mismo año la producción en general disminuyó en comparación a sus años antecederos. Cuando en 2012 se obtuvieron 2 082 toneladas de alimentos de origen animal, en 2013 sólo se obtuvieron 1 294, situación que se mantiene similar en los siguientes años.

4.2. Panorama del sistema agroalimentario de El Limón

En un enfoque de sistema agroalimentario se considera la cadena alimentaria como un conjunto de etapas secuenciales e interrelacionadas desde el campo al consumidor, donde las relaciones entre las entidades pueden afectar las mismas entre sí (FAO 2008). Por tanto, para comprender mejor las relaciones y la naturaleza de

dichas entidades se hace necesario contextualizarlo en la realidad del municipio, para lo cual se realizaron entrevistas semiestructuradas sobre los factores que determinan la producción, distribución y consumo de alimentos en el municipio y los cambios que han presentado en los últimos años.

Los entrevistados concuerdan en que el sector productivo agroalimentario del municipio se caracteriza por ser de tipo convencional, donde prevalecen los monocultivos dedicados al sector industrial (principalmente caña de azúcar y agave), desplazando tanto a los cultivos tradicionales como al sector pecuario.

Se identifica que, de forma general, los productores han cambiado su estrategia de producir y distribuir sus productos. La tierra sobre la que producen, ya no se ve como un aliado del cual se obtiene el alimento para subsistir, sino como un medio al cual explotar con el fin de obtener ganancias, materializando la actividad productora.

El uso intensivo de herbicidas en el suelo como el que requieren los cultivos industriales, disminuye la materia orgánica en el suelo, afecta la fertilidad y erosiona las tierras locales, convirtiéndolas en no apropiadas para futuros agostaderos. Por lo que los productores están conscientes que a pesar de afectar la flora y fauna local negativamente, se vuelve una necesidad ampliar los agostaderos cada vez más hacia el cerro. Además, los sistemas pecuarios han disminuido. La producción de leche y de carne se ha visto muy disminuida en los últimos años y ha dejado de ser autosuficiente. Especialmente la producción de leche se ha interrumpido por la casi nula demanda de los pobladores sobre el producto, ya que ahora se prefiere la leche industrializada.

Los niveles de migración son otro de los factores que influyen en los cambios en la producción de alimentos. El municipio tiene un alto grado de intensidad migratoria (IIEG 2017), por lo que se decide rentarlas para cultivos industrializados como el agave, o bien la implementación de estos cultivos que les permite estar ausentes varios meses y sólo regresar cuando necesiten labor.

En cuanto a los cultivos de hortalizas y árboles frutales que quedan en el municipio la mayoría de la producción es llevada fuera, principalmente a centros de distribución grandes como lo es el Mercado de Abastos en la ciudad de Guadalajara, capital del mismo estado. Se comenta que sólo son dos productores de hortalizas a pequeña escala los que comercializan su producto tanto en el mismo municipio como en el municipio colindante de El Grullo, repartiéndolo en carretillas a las tiendas y casas.

Sin embargo, como menciona Dirven (2001) las pequeñas y medianas empresas son afectadas y marginadas por las economías de escala, la creciente presión de los supermercados y el nuevo desarrollo de las condiciones comerciales. Es por esto que en muchas ocasiones el precio al que se vende el producto local no es su precio real de producción, sino el precio que se le impone por la competitividad de las cadenas de alimentos, obligándolos a malbaratar su producto para poder venderlo a pesar de ser más fresco y de mejor calidad, situación

Tabla 3: Porcentaje de producción de cultivos destinados a consumo humano en el municipio de El Limón, Jalisco. (Fuente: elaboración propia a partir de SIAP, 2018.)

Grupo	Descripción	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Verdura	Calabacita														
	Calabaza														
	Cebolla														
	Chicharo														
	Chile verde														
	Col (Repollo)	1.94%	1.39%	0.83%	1.40%	0.68%	0.47%	0.37%	0.40%	2.55%	0.45%	0.35%	0.27%	0.68%	0.80%
	Jícama														
	Jitomate														
	Nopalitos														
	Pepino														
Tomate verde															
Fruta	Ciruela														
	Lima														
	Limón														
	Mandarina														
	Mango														
	Melón	2.11%	3.07%	2.57%	3.52%	6.93%	6.89%	3.40%	3.08%	3.26%	1.21%	0.77%	1.04%	0.54%	0.76%
	Naranja														
	Papaya														
	Pitaya														
	Sandía														
Tamarindo															
Cereal	Elote	2.01%	2.52%	0.00%	1.03%	0.71%	1.79%	1.12%	1.20%	0.00%	0.08%	0.02%	0.09%	0.01%	0.02%
Leguminosa	Frijol	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Grasas y aceites	Aguacate														
	Ajonjolí	0.02%	0.03%	0.03%	0.05%	0.06%	0.05%	0.04%	0.04%	0.06%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%
	Cacahuete														
Total alimenticios		6.1%	7.0%	3.4%	6.0%	8.4%	9.2%	4.9%	4.7%	5.9%	1.7%	1.1%	1.4%	1.2%	1.6%
Total no alimenticios		93.9%	93.0%	96.6%	94.0%	91.6%	90.8%	95.1%	95.3%	94.1%	98.3%	98.9%	98.6%	98.8%	98.4%
Toneladas/año		85 513	85 529	85 197	85 886	91 445	80 749	87 025	83 706	82 183	366 014	455 358	437 972	455 591	273 342

Tabla 4: Producción pecuaria en el municipio de El Limón, Jalisco. (Fuente: elaboración propia a partir de SIAP, 2018.)

PRODUCTO	TONELADAS POR AÑO										
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CARNE EN CANAL											
Bovino	285	190	197	190	224	221	180	185	190	313	357
Porcino	39	39	53	55	61	62	63	64	67	54	80
Ovino	5	7	8	9	10	7	2	1	1	2	6
Caprino	7	7	9	10	11	8	2	2	2	3	3
Ave	20	14	16	18	18	15	11	0	0	0	0
OTROS PRODUCTOS											
Leche de bovino	1 434	1 148	1 527	1 215	1 659	1 741	1 796	1 041	1 338	1 062	973
Huevo para plato	28	35	40	40	43	39	26	0	0	0	0
Miel	1.36	0	0	1.74	1.86	2.02	1.99	1.34	1.24	0.87	0.70
TOTAL	1 819	1 440	1 850	1 539	2 028	2 095	2 082	1 294	1 599	1 435	1 420

que sucede tanto en los productos de origen vegetal como animal.

Los entrevistados concuerdan que aunque aún se utilizan los huertos de traspatio para obtener ciertos alimentos, son cada vez menos las personas que producen sus propios alimentos. Se ha aumentado la energía utilizada en la cadena alimentaria por la producción y distribución de los productos. Si bien es probable que ahora exista más variedad de alimentos en las tiendas, se ignora el origen y la calidad del producto.

4.3. Procedencia de productos comercializados

Actualmente, el acceso a una gran cantidad de opciones de productos vegetales o de origen animal es posible gracias al comercio internacional y la distribución intensiva de alimentos, sin embargo, esto no garantiza una seguridad alimentaria para las localidades. Para acrecentar la transparencia en la cadena de alimentos, es necesario fomentar la comercialización de productos locales y regionales con el fin de crear cadenas de valor más cortas y reducir el desperdicio a lo largo de la cadena (Hoekstra 2015).

Los comercios minoristas son el último eslabón de la cadena de comercialización de alimentos antes de que el producto llegue al consumidor. En la cabecera municipal de El Limón, según el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) no hay comercios mayoristas en la localidad, pero hay 22 comercios minoristas de abarrotes, cooperativas o tiendas tipo minisúper y 7 carnicerías (INEGI 2018), de las cuales se encuestaron los mencionados en la Tabla 5.

Las verduras más vendidas son la cebolla, jitomate, zanahoria, calabacita y tomate; de frutas son la manzana, plátano, naranja, pera y mandarina, y de granos y cereales son el frijol, arroz, maíz y avena los más vendidos. Dentro de los productos de origen animal más comercializados se encuentran la carne de res, cerdo, pollo, huevo, quesos y leche.

Intermediarios de los municipios vecinos de El Grullo (a 30 minutos) y Ciudad Guzmán (a una hora y media) se abastecen de Guadalajara, la capital del estado de Jalisco, y éstos mismos se encargan del aprovisionamiento de frutas, verduras, granos y cereales en cada uno de los comercios de la cabecera municipal de El Limón, con excepción del jitomate el cual la mitad de los negocios lo compran a productores locales.

En cuanto a los productos de origen animal, la venta de carne de res y de pollo se abastece con la producción local, mientras que la carne de cerdo se obtiene en su mayoría de El Grullo y en menor proporción de la producida localmente. El huevo comercializado proviene principalmente de cadenas largas de distribución y sólo un 15% del municipio. Los quesos son en su mayoría hechos en municipios cercanos y comercializados por medio de solamente un intermediario, aunque una singularidad ocurre con la panela donde únicamente se comercializa la elaborada en el municipio. Y por último, toda la leche vendida es industrializada proveniente de grandes marcas nacionales. Lo anterior mencionado se ilustra mejor en la Figura 3.

La mayoría de los comerciantes concuerdan en que venden los productos que los proveedores llegan a ofrecerles, debido a que ellos no salen a buscar la mercancía y son pocos los que consideran la localidad en las rutas de comercio. Otra determinante en elegir de quien abastecerse es el precio y la calidad de los productos y unos cuantos comercios consideran que lo que venden es lo que el cliente pide.

Cabe resaltar que todos los comercios estarían dispuestos a comprar a productores locales especialmente para apoyar la economía local, pero también para obtener más fresca en los alimentos y recortar la cadena de intermediarios, esto último con la expectativa de disminuir los precios en los alimentos.

Tabla 5: Total de comercios en la cabecera municipal de El Limón y comercios encuestados. (Fuente: elaboración propia a partir de DENU/INEGI, 2018.)

COMERCIOS	TOTAL	ENCUESTADOS		COMERCIALIZA	
				Abarrotes	Carnes
Alimentos	22	1.	Abarrotes K.	✓	
		2.	Abarrotes L.C.	✓	
		3.	Abarrotes O.	✓	
		4.	Abarrotes S.	✓	
		5.	Abarrotes Y.	✓	
		6.	Cooperativa E.L.	✓	✓
		7.	Cooperativa S.	✓	✓
		8.	Minisúper E:N.	✓	✓
		9.	Súper D.T.	✓	
		10.	Súper E.	✓	
Carnicerías	7	1.	Carnicería G. 1		✓
		2.	Carnicería G. 2		✓
		3.	Carnicería U.		✓

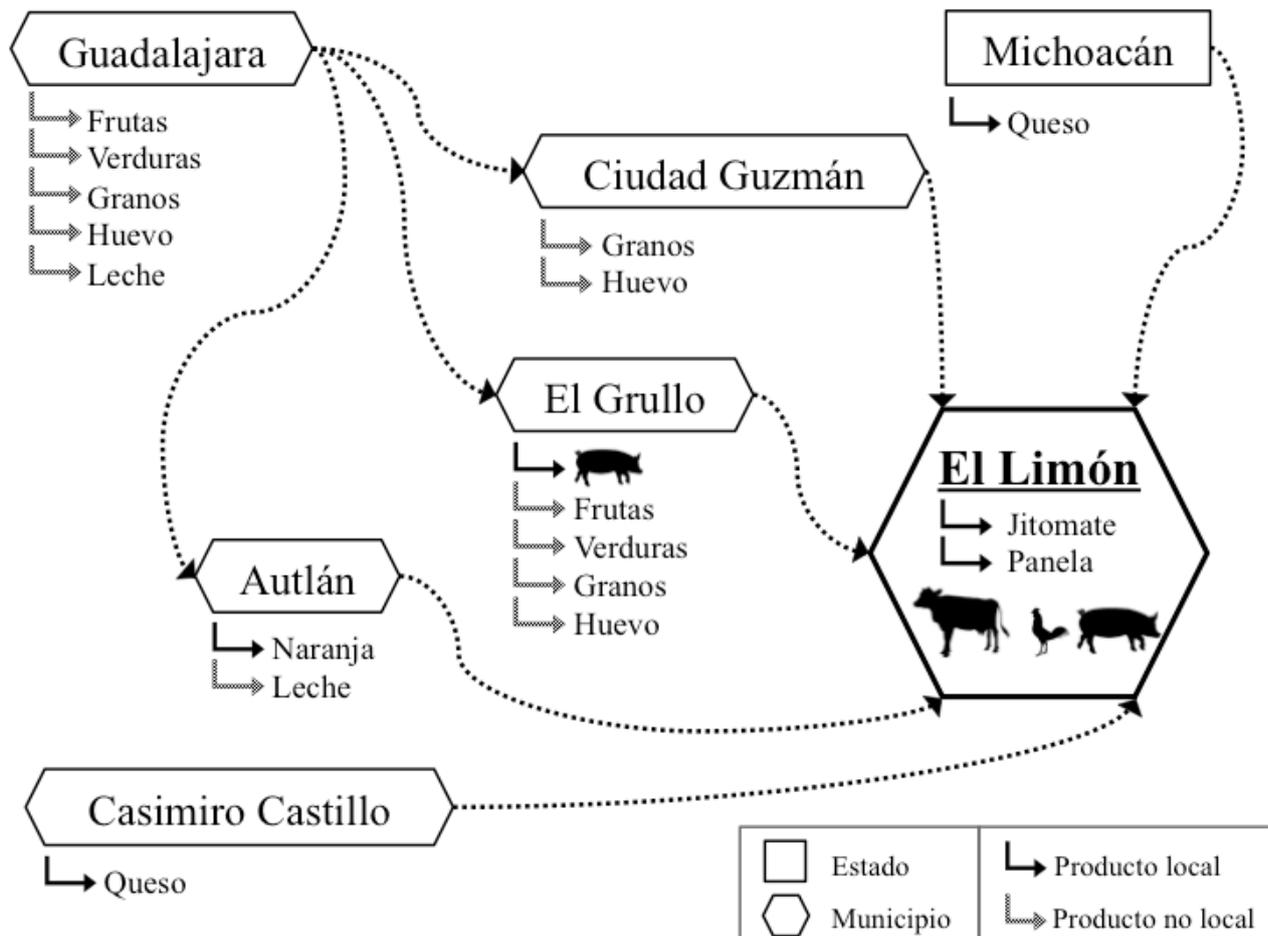


Figura 3: Lugares de procedencia y rutas de distribución de los principales productos comercializados en la cabecera municipal de El Limón. (Fuente: elaboración propia.)

4.4. Patrones y preferencias de los consumidores

La estructura y la gobernanza del sistema alimentario, como ya describimos en lo anterior, influyen claramente en los patrones de consumo (Vaarst *et al.* 2017). Factores como los procesos relacionadas con la globalización, el crecimiento de la industria alimentaria a gran escala como los supermercados y la expansión del marketing masivo, el aumento de ingresos y aspectos estrechamente relacionados con los procesos de urbanización, influyen en las preferencias de las dietas y la nutrición de las personas (Hawkes *et al.* 2017). Para analizar los patrones y las preferencias de consumo, se entrevistaron a 64 personas residentes de la cabecera municipal de El Limón, de las cuales 72% eran mujeres y 28% hombres, entre 16 y 75 años de edad, acerca de sus preferencias de consumo de alimentos (Figura 4).

Los entrevistados mencionaron un total de 15 frutas más consumidas por las familias de El Limón; las más mencionadas fueron la manzana (46 veces), plátano (32), pera (16), sandía (14) y melón (11); las otras mencionadas fueron papaya, naranja, mango, mandarina,

fresa, uva, durazno, piña, ciruela y guayaba. En cuanto a las verduras más consumidas, se mencionaron un total de 12 siendo zanahoria (46), calabacita (33), chayote (31), papa (28) y cebolla (12) las más mencionadas, el resto de verduras mencionadas fueron el jitomate, brócoli, coliflor, lechuga, nopal, apio, rábano, pimiento morrón y col. El producto de origen animal más mencionado es la carne de cerdo (52), seguido por el huevo (48), los productos lácteos y sus derivados (45), el pollo (41), pescado (32) y en menor proporción la carne de res, camarones y chivo. Entre los granos y cereales más mencionados fueron el frijol (53), arroz (51), maíz (47), avena (30) y lentejas (24) los más consumidos, y en menor frecuencia la soya, trigo y garbanzo. Los productos procesados fueron mencionados muy poco por las personas entrevistadas, mostrando que su consumo es muy poco frecuente en comparación con los demás productos. Entre los alimentos procesados más consumidos se mencionan los embutidos (11), latas de atún (8), verduras enlatadas (5), puré de tomate (2) y cereales de marca (2).

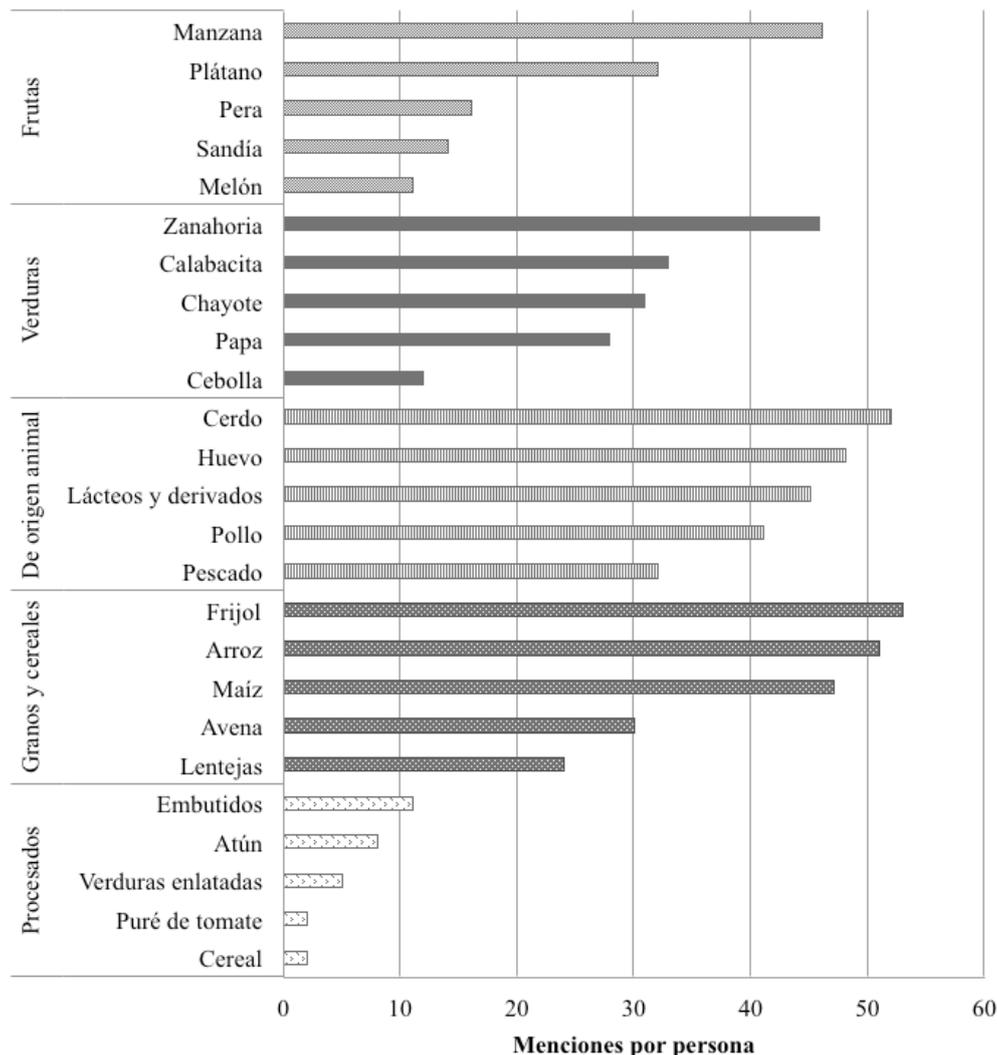


Figura 4: Productos más consumidos por los habitantes de El Limón. (Fuente: elaboración propia.)

En cuanto a el lugar donde compran los alimentos, el 87% de los encuestados señaló que compra sus alimentos dentro del municipio, mientras que el 13% los adquieren principalmente en el municipio colindante de El Grullo. Los motivos por los que eligen comprar dentro o fuera del municipio son principalmente la cercanía al lugar (46%), el precio (26%), la variedad (15%), porque les queda de paso al regresar de su trabajo (9%), la calidad (2%), costumbre (1%) y por apoyar la economía local (1%).

Los diferentes aspectos de los alimentos que consumen como los nutrientes, la calidad y el origen del producto son importantes para la mayoría de los encuestados (Figura 5). La calidad es el aspecto más importante para la población del municipio (81%), seguido de los nutrientes que brinda el alimento (67%) y por último conocer el origen del producto (63%). Entre el 17 y el 30% de los encuestados mencionaron que es poco importante conocer alguno de estos aspectos, y una quinta parte de los encuestados no le parece nada importante conocer el origen de los productos que consumen (Tabla 6).

Tabla 6: Porcentaje de encuestados que da importancia a diferentes aspectos de los alimentos. (Fuente: elaboración propia.)

Aspectos de los productos adquiridos	Mucho	Poco	Nada
Calidad	81%	19%	-
Nutrientes	67%	30%	3%
Conocer el origen	63%	17%	20%

El 92% de los encuestados mencionó que estaría dispuesto a comprar directamente a productores locales de El Limón y un 8% mencionó lo contrario. Entre las razones por las que comprarían a productores locales se menciona que sería principalmente para apoyar la economía local, entre otras razones sería para tener más calidad sobre los productos, mayor frescura, mejor precio y porque se conoce de donde proviene el producto. La única razón que se menciona para no comprar a productores locales es porque se tiene ya la costumbre de comprar en los establecimientos de preferencia.

No obstante, el 73% de los encuestados afirma producir algún alimento en su hogar. Se mencionaron un total de 29 alimentos producidos en los huertos de las familias, los más mencionados fueron el aguacate, ciruela, guamúchil, guanábana, guayaba, limón, mandarina, mango, naranja, papaya, tamarindo y los huevos de gallina.

Los habitantes de El Limón, aún consumen muchas frutas de temporada como melón, sandía, mango, mandarina, ciruela, entre otros. Además, aún no es común que entre las familias se consuman productos procesados. Si bien existe una pequeña preferencia por comprar fuera del municipio, sólo es para los residentes que tienen que trasladarse fuera del municipio para trabajar. Existe una conciencia en la mayoría de las familias por apoyar a los productores locales de El Limón, y por aún mantener una pequeña producción de árboles frutales, hortalizas y productos de origen animal dentro de sus hogares para el autoconsumo.

5. Discusión y conclusiones

En una situación ideal, el Sistema Agroalimentario Ciudad-Región proporciona a las personas que residen

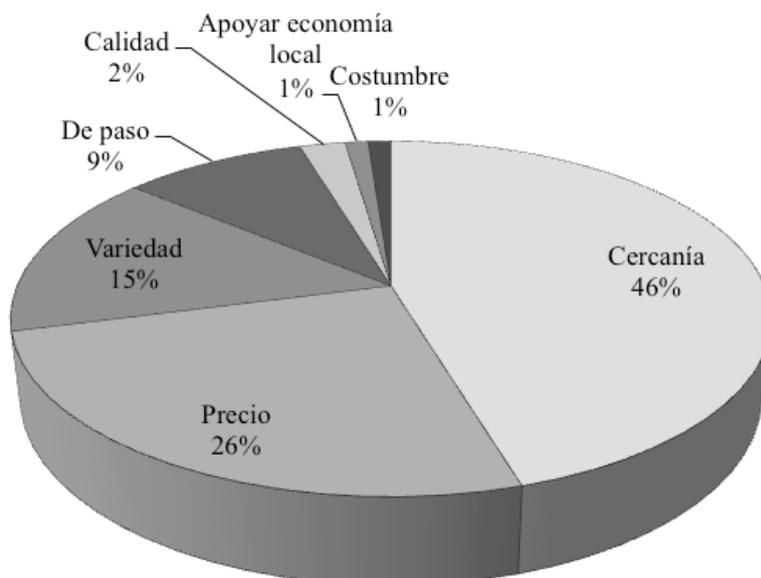


Figura 5: Motivo de elección del lugar de compra. (Fuente: elaboración propia.)

tanto en zonas rurales como en ciudades, acceso a una cantidad de alimentos suficiente y que a su vez sean nutritivos, inocuos y asequibles económicamente, además de apoyar una cultura alimentaria local (Hoekstra 2015). En este sentido, los resultados de nuestro estudio indican claramente que la producción agrícola del municipio El Limón no alcanza a satisfacer las necesidades básicas de nutrición de la población, ya que los cereales y leguminosas no son producidos en cantidades y diversidad suficientes para cubrir la demanda del municipio.

En los últimos años, la productividad de los cultivos industriales ha ido en aumento, en consecuencia, los cultivos tradicionales y la producción pecuaria ha sido minimizada y desplazada a tierras menos fértiles. La emigración por parte de los habitantes de El Limón, así como la falta de políticas públicas que apoyen la producción de cultivos tradicionales y controlen el daño sobre la fertilidad de los suelos, también han afectado los patrones de producción en el sistema agroalimentario del municipio.

El suministro de alimentos a la ciudad por medio de una cadena muy larga de distribución obliga a los comerciantes y consumidores a depender completamente de alimentos provenientes fuera del municipio, en consecuencia no sólo los habitantes tienen que pagar más por el valor aumentado en cada eslabón de la cadena, sino que también afecta a los pocos productores locales que aún comercializan su producto dentro del municipio, ya que en ocasiones tienen que disminuir el valor real de producción para poder competir con los productos foráneos. Hace falta una relación directa entre productores y comerciantes locales, con la cual ambas partes podrían beneficiarse al adquirir y vender el producto a un valor más justo.

En conclusión, en términos de alimentos producidos localmente, podemos constatar que no existe seguridad alimentaria en El Limón, el cual es el objetivo social de un sistema agroalimentario desde el punto de vista sistémico, mientras que comúnmente el objetivo de la economía global es la creación de riquezas y ganancias (FAO 2008). El incumplimiento del objetivo social es un problema en distintos niveles de la estructura del sistema, desde las políticas que incitan a los productores por preferir cultivos industriales, hasta los consumidores que ignoran la importancia de apoyar a los productores locales y el prescindir menos de productos industrializados.

Se resalta la necesidad de mejorar la productividad del sector agropecuario local del municipio en cuanto a los cultivos alimenticios (Gerritsen y Morales 2007). Deben diversificarse los productos locales, para así asegurar el acceso a alimentos nutritivos e inocuos para los habitantes, y además promover un acortamiento a las cadenas de distribución que ayuden a disminuir los desperdicios de alimentos y mantienen precios adecuados para los consumidores (Bernardo 2007).

Asimismo, es necesario concientizar más a los habitantes de El Limón sobre la importancia de adquirir frutas y verduras de temporada de la región por sobre las que no lo son. Al modificar este patrón de consumo, y

dar oportunidad a los productores locales de vender directamente a los comercios locales, se puede encaminar la ciudad a obtener una seguridad alimentaria.

Bibliografía

- Aparicio-González E, Gerritsen PRW, Borges I, Campos-López M, Carrillo-Aldape Z, Castorena-Pérez A, González-Pelayo J, Hernández-Vargas O, Iglesias-López G, Rincón-Gutiérrez A, Rojas-Hernández L. 2019 en revisión. Sistema agroalimentario y seguridad alimentaria en el municipio de Autlan de Navarro, Occidente de México.
- Bernardo MJ. 2007. Comercio justo: fortaleciendo la economía familiar de actores rurales y urbanos. In: Respuestas locales frente a la globalización económica. Productos regionales de la Costa Sur de Jalisco (Gerritsen PRW, Morales H. J, eds), México. Guadalajara: Universidad de Guadalajara/ITESO/RASA, pp. 214-226.
- Briones Guzmán C, Gerritsen PRW, Flores Silva AA, Favela García F, Torres Rodríguez G, Rojas Navarro CI, Vázquez Uribe SR, Hernández Santana JR, Peña Martínez J, Rivero Romero AD. 2017. Análisis preliminar del "Sistema Agroalimentario Ciudad-Región" en el municipio de El Grullo, en el sur del estado de Jalisco. Sociedades Rurales. Producción y Medio Ambiente. Vol. 17, Núm. 33: 75-108.
- Cumbre Mundial sobre la Alimentación. 1996. Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/003/w3613s/w3613s00.htm>.
- Dirven M. 2001. Complejos productivos, apertura y disolución de cadenas. In: Apertura económica y (des)encadenamientos productivos (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ed.). Santiago de Chile, Chile: Naciones Unidas, pp. 61-110.
- Dubbeling M, Bucatariu C, Santini G, Vogt C, Eisenbeiss K. 2016. City Region Food Systems and Food Waste Management: Linking urban and rural areas for sustainable and resilient development. Eschborn, Alemania: Sociedad Alemana de Cooperación Internacional (GIZ), Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Resource Centres on Urban Agriculture & Food Security (RUAF).
- Dubbeling M, Hoekstra F, Renting H, Carey J, Wiskerke H. 2015. Food on the urban agenda. In: City region food systems (Dubbeling M, ed.). Urban Agriculture Magazine No 29. Leusden, Países Bajos. Recuperado de: <http://www.ruaf.org/ua-magazine-no-29-city-region-food-systems>
- FAO. 2008. El sector agroalimentario como sistema. In: Ingeniería de alimentos, calidad y competitividad en sistemas de la pequeña industria alimentaria con énfasis en América Latina

- y El Caribe (FAO ed.). Boletines de Servicios Agrícolas de la FAO 156: 9-78.
- FAO. 2011. Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/014/al936s/al936s00.pdf>
- FAO. 2017. Reflexiones sobre el sistema alimentario y perspectivas para alcanzar su sostenibilidad en América Latina y el Caribe. Santiago, Chile. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-i7053s.pdf>
- FAO y UNEP. 2013. Programa FAO-PNUMA sobre sistemas alimentarios sostenibles. Recuperado de: http://www.fao.org/fileadmin/templates/ags/docs/SFCP/Flyer_SP_01.pdf
- FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. 2017. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2017. Fomentando la resiliencia en aras de la paz y la seguridad alimentaria. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-l7695s.pdf>
- Flores M. 2013. Los grandes desafíos para la seguridad alimentaria y nutricional: el contexto internacional. In: Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en México 2012 (FAO ed.). Informe país. México: FAO, SAGARPA, SEDESOL, CONEVAL, INSP.
- Gerritsen PRW, Morales J. (eds.). 2007. Respuestas locales frente a la globalización económica. Productos regionales de la Costa Sur de Jalisco, México. Guadalajara: Universidad de Guadalajara/ITESO/RASA.
- Gerritsen PRW, Morales J. 2009. Experiencias de agricultura sustentable y comercio justo en el estado de Jalisco, en el occidente de México. Revista Pueblos y Fronteras. (Economía solidaria y comercio justo) (7) junio-noviembre. Vol. 4 (7): 187-226.
- Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. 2012. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, México. Recuperado de: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
- Hawkes C, Harris J, Gillespie S. 2017. Urbanization and the nutrition transition. En: Global Food Policy Report (IFPRI ed.). Chapter 4, 34-41. Washington, DC: IFPRI.
- Hoekstra F. 2015. Building sustainable and resilient city regions. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Resource Centres on Urban Agriculture & Food Security (RUAF). Recuperado de: <https://www.ruaf.org/sites/default/files/CRFS.pdf>
- Hussein K, Forster T, Mattheisen E. 2015. City Region Food Systems: An inclusive and integrated approach to improving food systems and development of urban and rural areas. In: City region food systems (Dubbeling M, ed.). Urban Agriculture Magazine No 29. Leusden, Países Bajos. Recuperado de: <http://www.ruaf.org/ua-magazine-no-29-city-region-food-systems>
- INEGI. 2018. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Recuperado de: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- IIEG. 2017. El Limón, diagnóstico del municipio. Instituto de Información Estadística y Geográfica (IIEG). Recuperado de: <http://iieg.gob.mx/contenido/Municipios/ELLimon.pdf>
- Ingram J. 2011. A food systems approach to researching food security and its interactions with global environmental change. Food Security 3:417-431.
- INSP. 2012. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Jalisco. Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). Cuernavaca, México. Recuperado de: <https://www.insp.mx/images/stories/ENSANUT/centro-occidente/Jalisco-ABRIL2014.pdf>
- Morales H J. 2004. Sociedades rurales y naturaleza. En busca de alternativas hacia la sustentabilidad. Guadalajara: ITESO/Universidad Iberoamericana.
- Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005. Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de enero de 2006.
- Pérez-Lizaur AB, Palacios-González B, Castro-Becerra AL, Flores-Galicia I. 2014. Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (SMAE). 4ta edición. Fomento de Nutrición y Salud A.C.
- SIAP. 2018. Estadística de producción agrícola. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). Recuperado de: <http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php>
- Toledo M VM. 2000. La Paz en Chiapas. Ecología. Luchas indígenas y modernidad alternativa. México: Ediciones Quinto Sol/UNAM.
- Toledo M VM. 2003. Ecología, espiritualidad y conocimiento. De la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable. México: Universidad Iberoamericana/PNUMA.
- Toledo VM, Barrera-Bassols N. 2008. La memoria bio-cultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. Barcelona: Icaria editorial. Perspectivas agroecológicas 3.
- Toledo VM, Alarcón-Cháires P, Barón L. 2002. La modernización rural de México: un análisis socioecológico. México: INE/Semarnat/UNAM.
- Urquía-Fernández N. 2014. La seguridad alimentaria en México. Salud Pública de México 56:92-98.
- Vaarst M, Escudero AG, Chappell MJ, Brinkley C, Nijbroek R, Arraes NAM, Andreasen L, Gatteringer A, Almeida GF, Bossio D, Halberg N. 2017. Exploring the concept of agroecological food systems in a city-region context. Agroecology and Sustainable Food Systems.

