

Resumen / Abstract

Objetivo: describir las percepciones de la salud y la alimentación con relación al cambio climático en las localidades de Yalumá y Quistaj situadas en la meseta comiteca, Chiapas. Metodología: talleres participativos con 12 y 13 personas en cada localidad, para abordar los cambios en la alimentación, la salud, el cambio climático y también en las problemáticas, soluciones y alternativas de trabajo comunitario. Resultados: la salud y los alimentos se han afectado por el cambio climático. Diabetes y obesidad aparecen como las principales enfermedades, resultado de las transformaciones en la alimentación entre las distintas generaciones de abuelos, padres y nietos. La adquisición de alimentos se basa en lo más barato y hay escasez de alimentos. Limitaciones: no se efectuaron diagnósticos de enfermedades, encuesta de seguridad alimentaria, verificación de contaminación del agua, ni registros sobre cambios en el clima. Conclusiones: los cambios en las prácticas de alimentación se relacionan con el cambio climático, expresado en la sequía, escasez y contaminación del agua, lo cual vinculan con aparición de problemas de salud. Se plantea la necesidad de la participación comunitaria para la búsqueda de alternativas de salud y seguridad alimentaria.

Palabras clave: alimentación contemporánea; percepciones; salud; alimentación; cambio climático; Chiapas.

Objective: To describe the perceptions of health and food related to climate change in the villages of Yalumá and Quistaj located at the Meseta Comiteca, Chiapas. Methodology: Two participatory workshops between 12 and 13 individuals were held in each locality, to know the local perception about health and changes in diet. Health in a broad sense of quality of life and not only the presence of diseases, as well as the problems, solutions and alternatives of community work. Results: It is recognized that community resources, health and food have been affected by climate change. Diabetes and obesity were identified as the main diseases, resulting from feed transformations among generations of grandparents, parents and grandchildren. The traditional feeding practices greens are not consumed at present because they are not in the taste of the youth, greens are not cultivated or are not recognized as food and the food process. Limitations: We do not have information about diagnosis of disease, food security survey, contamination level of water and climate change. Conclusions: The health and food perceptions are of deterioration over time and exacerbation of droughts due to climate change and difficulties of access and water contamination for crop and human consumption. We proposed the community participation in search for alternatives to health and food security.

Key words: contemporary food; perceptions; health; food; climate change; Chiapas.

Introducción

El cambio climático y la inseguridad alimentaria (IA) son dos de los principales desafíos mundiales actuales que enfrentan diversos retos políticos y económicos a nivel global (HLPE, 2012). Los efectos en la agricultura y las implicaciones para la seguridad alimentaria ya son alarmantes. Los agricultores, pastores, pescadores y silvicultores comunales dependen de actividades indisolublemente del clima; estos grupos son también los más vulnerables al cambio climático (FAO, 2016). Las proyecciones, en general, mencionan que el cambio climático aumentará los peligros para la salud humana, sobre todo en las poblaciones de menores ingresos de los países tropicales y subtropicales. De manera directa se encuentran las consecuencias de temperaturas demasiado altas o bajas, pérdida de vidas y lesiones en inundaciones y tormentas y, de manera indirecta, alterando el alcance y distribución de los vectores de enfermedades, como los mosquitos, los patógenos transmitidos por el agua, así como la calidad del agua, del aire y de los alimentos (OMS, 2003, 2017). El impacto en la salud dependerá mucho de las condiciones ambientales locales y de las circunstancias socioeconómicas, las adaptaciones sociales, institucionales, tecnológicas y comportamentales para reducir todo el conjunto de amenazas para la salud. A nivel mundial, las regiones pobres, principalmente del norte de África y Oriente medio, se consideran altamente vulnerables y se prevén daños significativos relacionados con la falta de resiliencia y capacidad de adaptación de las poblaciones (García y Herrero, 2013; OMS 2017). En una revisión de América Latina de 1997 a 2012 (Forero, Hernández, Zafra, 2014), encontraron que las percepciones de las comunidades sobre el cambio climático se relacionan con la variabilidad climática, el incremento de temperatura, el cambio en la precipitación y el cambio en los



hábitos culturales. Aunque existen una cantidad considerable de artículos sobre percepciones del cambio climático (Forero et al., 2014) y su relación con la salud (Bell, 2013), son pocos los estudios que toman en cuenta las percepciones de la seguridad alimentaria y disponibilidad de alimentos desde los sujetos sociales (Bekelman, Santamaría Ulloa, Dufour, Dengo, 2016; Elum, Modise, Marr, 2017), las estrategias e intervenciones llevadas a cabo en comunidades rurales, así como las condiciones para la participación tomando en cuenta el contexto y problemáticas locales de la producción de alimentos relacionados al cambio climático (Bell, 2013; Debela, Mohammed, Bridle, Corkrey y McNeil, 2015).

En específico, existen muy pocos estudios que evalúen los efectos del Cambio Climático en la salud y seguridad alimentaria, los cuales se han resumido en a) Cambios en la morbilidad en relación con la temperatura; b) Efectos en salud relacionados con eventos meteorológicos extremos (tornados, tormentas, huracanes y precipitaciones extremas); c) Contaminación atmosférica (aumento previsible de partículas finas y ozono) y aumento de los efectos en salud asociados; d) Enfermedades transmitidas por los alimentos y por el agua y e) Enfermedades transmitidas por vectores como las transmitidas por mosquitos (dengue, enfermedad del Nilo Occidental, malaria) o garrapatas (encefalitis, enfermedad de Lyme) y roedores (hantavirus).

Hay un intenso debate en cuanto a los efectos de las emisiones de CO₂ y de la actividad humana en el calentamiento global, al que se añade mayor incertidumbre si se considera la posibilidad de que ocurran discontinuidades abruptas que rompan la gradualidad de este proceso (García y Herrero, 2013; AETS, 2007; Bitar, 2014). Por tanto, el impacto potencial del cambio climático sobre la salud humana es amplio, complejo y adverso. Estos impactos pueden ser inmediatos, tales como las modificaciones en los eventos extremos o a través de trayectorias distales como un cambio en la seguridad alimentaria o la distribución de enfermedades transmitidas por vectores y agravar el panorama de enfermedades consideradas de la pobreza como las enfermedades diarreicas agudas (EDAS) e infecciones respiratorias agudas (IRAS) [WHO, 2015]. Igualmente, importante, es el derretimiento de los glaciales, el desplazamiento de actividad pluvial, el agotamiento de los acuíferos y la variabilidad de las estaciones que influirán en la seguridad alimentaria (Bitar, 2014). Los problemas relacionados a la alimentación como la desnutrición y la obesidad, son los principales temas de salud pública mundial en la actualidad, debido a su relación directa con el incremento acelerado de las enfermedades crónicas como diabetes e hipertensión, que además representan las mayores causas de muerte e inversión en atención médica (Berrang Forda, Dingle, James, Lee, Lwasa,



Namanya, Henderson, Llanos, Carcamo, Edge, 2012; WHO, 2016).

En México, los estados donde los niveles de pobreza tienden a ser mayores, suelen presentar los niveles más elevados de carencia por acceso a la alimentación. Se estiman siete entidades del país y 128 municipios, los que concentran un poco más del 50% de la población carente de alimentos. Estos corresponden a regiones donde predominan las unidades económicas rurales familiares de subsistencia, las cuales son típicamente rurales, de mayor presencia indígena, lejanas a las zonas metropolitanas y que han sido identificados con Zonas de Atención Prioritaria (FAO, 2012, p. 6). En este contexto, Chiapas es considerado uno de los estados con más rezagos en atención a la salud y a la educación: “el 83% de los hogares en Chiapas tiene algún tipo de inseguridad alimentaria; 86.5% se concentra en los niveles socioeconómicos más bajos; sólo 15 de cada 100 hogares en zonas rurales registran seguridad alimentaria; 87% de los hogares beneficiarios de Oportunidades mantiene inseguridad para alimentarse” (Martínez-Rodríguez, García-Chong, Trujillo-Olvera, Noriero-Escalante, 2015, p. 475). Lo anterior indica los vacíos en los programas institucionales para abordar este problema en la población chiapaneca. El diagnóstico de los temas de salud, seguridad alimentaria ante al cambio climático desde la percepción de la población rural resulta fundamental para generar información que sirva de base para el diseño de acciones y toma de decisiones que contribuyan a mejorar las condiciones de vida en las zonas rurales.

El presente trabajo describe las percepciones acerca de la salud y la alimentación ante al cambio climático en dos localidades situadas en la meseta comiteca: Villahermosa Yalumá y Guadalupe Quistaj. Éstas son localidades con condiciones socioeconómicas y desarrollos históricos singulares, donde los efectos del cambio climático en la salud y la alimentación presentan similitudes y diferencias que este trabajo procura exponer.

Salud, seguridad alimentaria y políticas de atención en México

La salud se refiere a “un completo bienestar físico, mental y social y no sólo la ausencia de enfermedad” (OMS, 2006, p. 1). Sin embargo, en las instituciones que velan por la salud de la población, las acciones se enfocan principalmente a curar las enfermedades y atender daños a la salud, sobre todo cuando se convierten en problemas de salud pública por su magnitud, frecuencia e impacto social. Aunque la relación de la salud y una alimentación adecuada es ampliamente conocida, poco se conocen los efectos o transformaciones debido al cambio climático, ya que se



involucran otros procesos socioeconómicos del desarrollo que inciden en las desigualdades para el acceso de alimentos y la atención de sus consecuencias en la salud a mediano y largo plazo (Bekelman et al., 2016).

En las últimas décadas en México, la interacción de procesos económicos, sociales, políticos y culturales se ha dinamizado de manera significativa para propiciar diversas transformaciones, que no siempre han resultado en oportunidades o desarrollo para la población. Nos encontramos en una gradual y rápida consolidación de la hegemonía de una cultura global. La influencia de ésta sobre amplios sectores de la población ha significado la modificación de prácticas y costumbres socioculturales, entre los que se incluyen los hábitos alimenticios. En 2015, en el ámbito de las causas de enfermedad y muerte, las enfermedades del corazón, la diabetes mellitus, los tumores malignos y accidentes, se ubicaron entre las primeras causas de mortalidad. También se registran otras enfermedades en las primeras causas como la desnutrición en el lugar número trece (INEGI, 2015). La obesidad no es una causa de muerte, sin embargo, se reconoce como factor determinante de enfermedades como diabetes y enfermedades del corazón. Por ello, se analiza la obesidad como problema de salud pública y “la obesidad en la pobreza” (Peña y Bacallao, 2000), misma que se ha expandido en contextos de desigualdad social, económica, de género y por condición étnica.

En general, se considera a la calidad de vida, como “una noción eminentemente humana que se relaciona con el grado de satisfacción que tiene la persona con su situación física, su estado emocional, su vida familiar, amorosa, social, así como el sentido que le atribuye a su vida, entre otras cosas” (Schwartzmann, 2003, p. 3). La OMS define calidad de vida como la “percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones” (OMS, 1997, p. 2). Por tanto, en el planteamiento teórico y metodológico de esta investigación sobre la salud, integramos diversos aspectos y visiones, de la relación sociedad-naturaleza a través del tiempo que influyen en las percepciones del bienestar, por ejemplo, la valoración del entorno natural, paisaje, riquezas culturales y sociales, que conforman un concepto de salud. De acuerdo con Schwartzmann (2003) reconocemos que el concepto de salud ha variado en el tiempo y en las diferentes culturas, y por tanto tiene una relatividad histórico-cultural y variabilidad de las prioridades en distintos momentos de la vida. Específicamente en este artículo nos preguntamos sobre los cambios en la alimentación relacionados con el cambio climático y con las percepciones de la salud y la enfermedad en tres generaciones.



Seguridad alimentaria, programas y políticas de atención

La Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura señala 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” (FAO, 2013p. 6). Al dificultarse el acceso a los alimentos, se identifican distintos niveles de inseguridad alimentaria, los cuales cambian en relación con el contexto y el tiempo sociohistórico de las poblaciones. En México, desde los años veinte, se iniciaron los programas asistenciales de nutrición y de subsidios a la producción agrícola y ganadera, a los que le siguieron regulaciones del mercado y apoyos para mejorar el abasto de productos básicos con fines de cubrir la alimentación a la población pobre. Las primeras acciones con objetivos nutricionales no fueron hasta los años cuarenta. Esas acciones tuvieron un papel importante los subsidios a productores y consumidores, principalmente con la reducción de precios de alimentos. En los setenta, se incide directamente en acciones para mejorar los hábitos de salud y alimentación, ya que la crisis alimentaria mundial y el aumento acelerado de los precios agropecuarios recrudecieron la situación en el país. Posteriormente, en los noventa, inician programas de transferencias condicionadas en efectivo focalizados a población en pobreza y suplemento de vitamina A, mismos que actualmente continúan.

Pronasol ejecutó el programa de “Ayuda alimentaria directa a grupos de riesgo en comunidades indígenas en extrema pobreza. Su objetivo era disminuir el índice de desnutrición infantil y fortalecer la infraestructura organizativa de las comunidades a fin de permitirles alcanzar la suficiencia alimentaria” (Coneval, 2009, p. 51). Éste señala que, después de una evaluación de los programas, persisten deficiencias en la aplicación y suministro de vitaminas, minerales y otros nutrientes; por ejemplo, el 40 y 50% de los niños para quienes se diseñó un suplemento fortificado no lo consumía regularmente por falta de disponibilidad y el uso de un enfoque educativo vertical y tradicional. También se registró que las mejoras en la alimentación de menores de cinco años, fueron por productos Nutrisano y no por el consumo de otros alimentos, lo que se relaciona con prácticas socioculturales que conllevan a una distribución de los suplementos no exclusivos para los grupos de edad destinados, sino para toda la familia. Otro hallazgo fue la disminución en la práctica de la lactancia materna asociada al programa. Además, los recursos económicos no



se orientan a la compra de alimentos de alto valor nutritivo. El programa de abasto social de leche fortificada de Liconsa encontró una prevalencia del 21% menor de anemia y 16% menos en deficiencia de hierro, que la población que la consumió no fortificada. De interés para el análisis de la seguridad alimentaria en 2003, a nivel país, en México, con quince preguntas sobre una muestra de ochocientos hogares, se estimó una prevalencia de IA de 65%, y con IA grave 6% (Moncada y Ortega, 2006).

Metodología

Contexto de estudio

En Chiapas, la mitad de la población vive en localidades con menos de 2,500 habitantes y donde un tercio de la población es indígena. El rubro de educación es rezagado: el 6.7% de la población tiene el primer año de secundaria con relación al promedio nacional de 8.6%; el analfabetismo es de 18.4% (INEGI, 2010). La mayoría de la población se dedica a la agricultura, predominantemente de subsistencia, con la necesidad de generar ingresos mediante la venta de fuerza de trabajo. En este contexto, el municipio de Comitán de Domínguez, situado en la región fronteriza de Chiapas, cuenta una población total de 141,013 habitantes, de los cuales 67,691 son hombres y 73,322 mujeres (INEGI, 2010). A pesar de que este municipio cuenta con una vasta infraestructura educativa (141 planteles de nivel preescolar, 163 de primaria, 33 de secundaria, 44 de Bachillerato y tres planteles de nivel superior), el 31.5% de su población presenta rezago educativo, de forma que el nivel escolar de este municipio es de 7.27 correspondiente a 7.76 para los hombres y 6.83 mujeres. En cuanto a servicios de salud, el municipio cuenta con centros de salud rurales y unidades médicas de hospitalización del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), el Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado de Chiapas (ISSTECH), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y la Secretaría de Salud. No obstante, 36.5% de la población no tiene acceso a servicios de salud.

Los datos de rezago en materia de educación y salud se presentan en las comunidades de interés para este estudio, donde el promedio de años de escolaridad registrado para Villahermosa Yalumá fue de 4.57 y 5.95 para Guadalupe Quistaj (INEGI, 2010).



Características de las comunidades de estudio

Villahermosa Yalumá es una localidad rural de 2,153 habitantes, con acceso de un tiempo de quince minutos por carretera a la ciudad de Comitán. La principal actividad económica para los hombres consiste en intercambios comerciales de sus cultivos de maíz y frijol, mientras que las mujeres comercializan a pequeña escala hortalizas y tostadas de maíz. En los últimos años el problema prioritario ha sido la escasez del agua. Por su parte, Guadalupe Quistaj tiene una población total de 442 habitantes, con acceso de veinte minutos en carretera a Comitán. Se dedican al cultivo de jitomate para comercializar y la problemática de hace cinco años es la contaminación del agua con fertilizantes y pesticidas, así como el riego con aguas residuales. Las dos localidades se dedican a la agricultura de maíz y frijol, así como algunas verduras y hortalizas. En Yalumá es cultivo de temporal, ya que el agua de la que disponen es de la laguna Juznajib, localidad cercana que abastece a otras dieciséis localidades, por tanto, está prohibido utilizar algún sistema de riego sea en parcelas o en las viviendas. En Guadalupe Quistaj cultivan jitomate de manera intensiva desde hace más de cinco años, con uso de fertilizantes y plaguicidas, lo que ha deteriorado el suelo y disminuido la cantidad y calidad de su producción. El riego de cultivos proviene de aguas negras de la ciudad de Comitán y es una problemática que han planteado los habitantes a las autoridades del Municipio de Comitán desde décadas atrás, sin tener solución hasta la fecha del estudio.

Enfoque y técnicas investigación

El estudio empleó el enfoque cualitativo con el uso de la técnica de talleres de diagnóstico participativo que permite identificar en conjunto con la comunidad sus problemas y alternativas de desarrollo (Solís y Maldonado, 2012). Al inicio de las actividades, en octubre del 2016, las investigadoras participaron en una Asamblea comunitaria para la presentación de los objetivos y alcance del proyecto e invitar a los asistentes para participar de manera voluntaria a hombres y mujeres mayores de dieciocho años de edad, independiente de escolaridad y ocupación, en los talleres a realizarse en las localidades de Villahermosa Yalumá y Guadalupe Quistaj.

Se realizaron dos talleres participativos por localidad, con inicio en noviembre de 2016 y término en marzo de 2017. Fueron talleres de dos sesiones con duración de tres horas cada una. El objetivo fue conocer las percepciones de los miembros de las



comunidades con respecto a la salud, la seguridad alimentaria y la relación de éstos con el cambio climático, deseos y motivaciones en el proceso de salud-enfermedad-atención y la toma de decisiones en términos de salud. Durante los talleres, se utilizó la técnica de lluvia de ideas propuesta por Geilfus (1998), con base en preguntas abiertas sobre los siguientes temas: 1) recursos de la comunidad, 2) problemas comunitarios y de producción, 3) los cambios con el desarrollo, de hace veinte y diez años y estado actual, 4) alimentación y sus cambios en las últimas décadas, 5) los alimentos de un día en la familia en tres generaciones y 6) seguridad alimentaria y cambio climático. En cada taller, se conformaron dos grupos de trabajo para analizar los temas y expresar sus ideas de forma escrita en rotafolios para su visualización y, en seguida, en plenaria, los grupos expusieron sus percepciones acerca de los temas analizados. Para recabar alimentación de las tres generaciones se preguntó, específicamente, por edad y en memoria de la niñez de las personas mayores de cincuenta años, el proceso alimentario actual con amas de casa entre veinte y cincuenta años y sus hijos en casa, la escuela y la convivencia con amigos y amigas (Tabla 6).

Los talleres de las dos comunidades de estudio se realizaron con un total de veinticinco asistentes. De Villahermosa Yalumá asistieron doce mujeres con edades entre veinte y sesenta y cinco años, amas de casa y dedicadas a la elaboración de tostadas y, un hombre de setenta y dos años que se dedica a la agricultura y proyectos comunitarios, entre ellos, uno de captura de carbono. De Guadalupe Quistaj participaron siete mujeres, amas de casa con edades entre veinte y ochenta años y cinco hombres con edades entre veinte y cincuenta años, dedicados al cultivo de jitomate. No se pagó o compensó monetariamente la participación, sin embargo, una motivación fue que las personas se organizaron para que, al finalizar cada sesión de tres horas, se degustara algún platillo local preparado por ellas mismas, lo cual logró mayor convivencia y conversación sobre otros temas de interés del grupo.

El análisis de la información se realizó mediante la técnica de temas propuesto por Serbia (2007), que permite la enumeración y explicación de aquellos temas, considerados por el grupo o por los individuos, importantes o extensos en relación al campo semántico recortado por los objetivos de la investigación, se focaliza en ellos para su posterior análisis y contrastación con el análisis del contexto en general.



Resultados

Recursos de la comunidad

Primeramente, se enlistaron los recursos de la comunidad para conocer la diversidad de los mismos y, posteriormente, se preguntó cuáles eran las valoraciones del entorno natural y construido en las localidades de Yalumá y Quistaj. Respecto a Yalumá, mencionaron la cosecha de maíz y frijol como el principal recurso, seguido del arroyo, un pozo de agua y la laguna, el bosque de Ocotal, áreas reforestadas por la comunidad para captura del carbono, las épocas de pesca de mojarra, las escuelas como el kínder, primaria y secundaria, la clínica de salud, las riquezas de los árboles frutales y plantas medicinales y granjas, así como la cantidad de piedra como materiales de construcción. Esos recursos permitieron generar su medio de vida que, actualmente, enriquecen con hortalizas, con las granjas de puercos y ganado vacuno, con la preparación de tostadas, tortillas y pan que llevan al mercado de Comitán. Otro recurso, que visualizan, es la propia organización comunitaria, ya que han logrado que se impartan cursos de capacitación como costura, electricidad, computación y las pláticas del programa Prospera del gobierno federal, para la educación y alimentación, así como los acuerdos con las autoridades para arreglar problemas del agua y otros asuntos de educación y salud.

Problemas comunitarios y de producción

Los problemas socioeconómicos detectados por el grupo fueron las dificultades del comercio de las tostadas y los daños a la salud, principalmente por el humo. Esto relacionado con la falta de participación de las mujeres en otras actividades productivas y, el cada vez, más bajo ingreso que obtienen de la venta de sus productos. Para los pobladores, faltan recursos para la educación y la salud, ya que detectan que las cosechas para autoconsumo no son suficientes en épocas de secas. En general comentan la necesidad de servicios públicos y mayor participación para diversificar sus medios de vida.

Específicamente en los daños a la salud los relacionan con la crisis del campo y con baja producción de maíz y frijol, así como con el crecimiento de la oferta de alimentos procesados ricos en carbohidratos y grasas, lo que, aunado a la falta de agua, ha provocado una percepción de mala alimentación y falta de alimentos para



completar su dieta diaria. En Yalumá, las mujeres que en su mayoría se dedican a la venta de tostadas, plantearon la problemática de baja comercialización y agotamiento que sienten por este quehacer, por lo que reflexionaron sobre la búsqueda de alternativas laborales. En la localidad de Guadalupe Quistaj, entre los recursos de la comunidad mencionaron los provenientes de los cultivos, como el tomate, frijol y maíz. Se valora la vegetación y los suelos que todavía son fértiles, además del aire limpio y la tranquilidad de vivir en área rural. Se comentó como principal problemática, la contaminación del agua por el drenaje de Comitán y alta concentración de fertilizantes y pesticidas en el cultivo del tomate, mismos que se encuentran en los alrededores de las casas habitación, por lo que los aromas de las aguas de drenaje se perciben en la comunidad. Reconocen la necesidad de intercambiar cultivos y diversificarlos para evitar se deteriore más el suelo, así como la capacitación a hombres y mujeres en otras actividades productivas. Un resumen de las problemáticas y posibles soluciones se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1 Problemáticas planteadas y posibles soluciones en Yalumá y Quistaj, Municipio de Comitán, Chiapas

Villahermosa, Yalumá	Posibles soluciones	Guadalupe Quistaj	Posibles soluciones
Problemas		Problemas	
Cansancio de elaborar tostadas, afectación en salud por humo-pulmones.	Otras actividades organizadas con apoyo: granjas de pollos, talleres, borregos, puercos.	Aguas negras, hace 15 años, riegan el tomate, milpa, repollo, legumbres.	Máquinas de tratamiento de aguas. Nunca lo hacen, puras promesas (políticos).
Participación de las mujeres en trabajo con ingreso.	Autoridades-gestión: continuar e insistir.	Enfermedades: cáncer.	Entubar.
Falta de recursos para educación.	Capacitación y sensibilización en hombres.	Contaminación agua subterránea, se filtra a pozos cerca del río.	Hacer ejercicio, correr.
Falta dinero para comprar alimento en épocas en que no se cosecha, verduras, leche, carne.	Organizarse y aprender otras actividades.	Consumir verduras contaminadas.	No usar fertilizantes, sólo orgánico.
Faltan conocimientos de nutrición y salud, huerto familiar orgánico.	Realizar otras actividades que generen ingresos.	Menos cosecha si no se usan fertilizantes y se conservan poco.	Hacer composta (rinde poco).
		Falta información sobre contaminantes y efectos.	No se puede, porque es menor la cosecha.
			Cursos, capacitación para almacenar al vacío.



Faltan medicamentos, atención médica.	Capacitación.	Cultivos orgánicos.
Falta transporte colectivo, es costoso.	Gestión.	Uso de tinacos.
Falta conocer lugares y experiencia de otras mujeres.	Jóvenes-mototaxis y abrir servicios (mujeres).	Difícil organización “unos quieren y otros no”.
	Equipos de mujeres a conocer.	

Fuente: elaboración propia, basada en información recabada en talleres participativos, enero y febrero, 2017.

Cambios relacionados con el desarrollo

Las principales transformaciones percibidas por los habitantes y que se relacionan con el desarrollo y el cambio climático, lo atribuyen a la modernización y la crisis del campo desde hace veinte y diez años (Tablas 2 y 3). Refieren un avance en la obtención de servicios de educación y salud, carreteras y comunicación; sin embargo, se ha presentado un incremento de enfermedades como diabetes y cáncer, además de la contaminación del aire, agua y los cambios en las temporadas de lluvia y sequía, que lleva a la adquisición más frecuente de alimentos procesados y su relación con la malnutrición y la obesidad.

Tabla 2 Cambios atribuidos al desarrollo y cambio climático en Villahermosa Yalumá

Cómo era la comunidad hace...		
Veinte años	Diez años	Actualmente
Pozos de agua.	Ya había algunas viviendas con agua entubada.	Hay agua entubada.
No había agua entubada.	Antena de comunicación.	No se riegan plantas.
No carretera, había permiso de regar milpa temporal, cargaban agua.		Tienen ojo de agua.
Luz llegó hace 30 años.		Tienen teléfono celular.
No transporte, caminando llevaban las tostadas.		Ya no llueve.
Hace 25 años, primer transporte.		



Hace 35 años que hay clínica de salud.
Más árboles y animales.
Mayor lluvia y más constante (3 cruces, San Isidro, Sta. Margarita).
Las celebraciones funcionaban.

Fuente: elaboración propia, basada en información recabada en talleres participativos, enero y febrero, 2017.

Tabla 3 Cambios atribuidos al desarrollo y cambio climático en Guadalupe Quistaj

Cómo era la comunidad hace...		
Veinte años	Diez a cinco años	Actualmente
Cultivo diferente, solo cualquier maíz y frijol.	Inicio de enfermedades como el cáncer, diabetes no se conocían.	Hay muchos carros y en momento vamos a Comitán.
No tomates y verduras	Inicio contaminación del aire.	Enfermedades, gripas.
Sí, gallinas y puercos No migración.	Llueve menos.	Llueve menos.
No teléfono, luz, agua entubada, televisión.	Luz llegó hace 30 años.	Cualquiera tiene su carrito.
Inicio de radio con pilas.	Agua entubada entre 2000 y 2001.	Celular.
Era bueno, acostumbrados con candiles de petróleo y velas.	Carretera.	Internet hace 4 años.
Comunicación con cartas.	Llegó agua.	Teléfono celular.
Transporte con autobús, único viaje al día.	Menos burros y caballos.	Todo: pizza, hamburguesa, sopa acostumbrados
Usaban caballo, carretas, burros y caminando con carga (3 horas a Comitán, \$12 el bulto de maíz).	Aguas negras hace 15 años.	“nissin” (jóvenes y adultos).
Caminos de terracería, vereda.	Telesecundaria en Yocnajib.	
Sufríamos mucho.	Mejor alimentación, no tanta carne, huevos de rancho era mejor.	
No clínica y cargaban o en carreta a boticas.		
No se enfermaban.		
Más vegetación, más madera.		
Hay primaria hace 58 años.		

Fuente: elaboración propia, basada en información recabada en talleres participativos, enero y febrero, 2017.



Cambios en la alimentación y salud

En el tema de la salud y la alimentación, el discurso se orienta a la atención de las enfermedades y cumplimiento de recomendaciones médicas en la dieta y prevención de daños. Se aprecia que las estructuras sociales y políticas han posibilitado una respuesta a partir de prácticas orientadas al acceso de los servicios de salud y adherencia al sistema médico, para tratar los daños relacionados con la alimentación, como los problemas nutricionales y enfermedades crónicas, a pesar de los escasos recursos para cumplir estas recomendaciones, que generalmente se basan en una dieta moderna y occidental. En ambas localidades refieren la relación entre los cambios en su ambiente natural, que se traduce en problemas de los cultivos de subsistencia y de comercio a pequeña escala, que en tres generaciones ha modificado las prácticas de alimentación, y con ello, la presencia de procesos de salud y enfermedad diferentes. Los impactos en la salud se identifican directamente con aparición de enfermedades como diabetes y cáncer, además de otros daños por el aumento de la temperatura y la exposición al sol (Tabla 4).

Tabla 4 Percepciones sobre el impacto del cambio climático en la salud en Villahermosa Yalumá y Guadalupe Quistaj, Municipio de Comitán, Chiapas

Villahermosa Yalumá	Guadalupe Quistaj
Más enfermedades: gripas, diarreas, nuevas enfermedades de calor y frío, tifoidea. Animales: gallinas-gripa, bueyes-diarrea. Menos cosecha, menos alimentación. Venden huevos de rancho y compran de granja, cambiamos lo natural por lo procesado. 2014 no llovió, 2015 poco y se perdió frijol y maíz, 2016 llovió y se pasó de bueno. Se compran Sabritas y “totis” (frituras de harina). Consumen mucho refresco y comen harinas. Yalumá, casi todos con sobrepeso, obesidad, diabetes, hipertensión. Cambios en gusto por verduras en jóvenes como se trasmite de las madres.	Cambios en la temperatura aumentaron gripa, enfermedades de garganta y calentura. Falta alimentación y desnutrición Comemos más grasa, Sabritas, sobre todo los niños. No comen frutas, más chocomilk y café. Más diabetes y sobrepeso. Mayor consumo de harinas y azúcares, refrescos, coca (es más fácil). Más diarrea, tifoidea, cáncer de estómago por contaminación. Más intoxicación por plaguicidas. Más leucemia y cáncer de mama.



Mala alimentación mucha carne, pastel y pan.
No se controlan los tiempos de comida, no se desayuna.
Hay que balancear los tiempos de comida.
Las mujeres y hombres no hacen ejercicio.
El sol causa manchas y cáncer.
Zika, chikungunya, diabetes, influenza.

Fuente: elaboración propia, basada en información recabada en talleres participativos, enero y febrero, 2017.

En el análisis de los cambios en las prácticas de alimentación, la salud y la inseguridad alimentaria encontramos la incidencia de la sobreexplotación del suelo en los sistemas de producción de alimentos locales debido a su deterioro, contaminación del agua y sequía, lo que ha posibilitado la compra de alimentos industrializados con altos contenidos en grasas y carbohidratos. Los cambios en el proceso de alimentación que incluye desde el acceso, la distribución, la preparación y el consumo, ha respondido al abandono de las prácticas de cultivo, deterioro del suelo y a la introducción de alimentos procesados que el modelo de desarrollo ha mercantilizado globalmente, llegando a comunidades rurales con poca capacidad adquisitiva (ver Tabla 5).

Tabla 5 Cambios ambientales y en la producción en las localidades estudiadas

Cambios en Yalumá	Causas atribuidas	Cambios en Quistaj	Causas atribuidas
Lluvia. Ya tiran árboles, antes no. Fuego en la montaña para pastos y prendían. Milpas ya no dan mucho maíz. Antes se arrancaba el monte. Cuestión religiosa, antes se celebraba y se tomaba alcohol y	Fumigación. No hay árboles. Uso de quema. Vendieron madera. Falta lluvia. Acaba la fuerza de la tierra. Lucha fuerte de religión y comunidad para fiestas sin alcohol.	Lluvias no caen en tiempo, iniciaba en mayo. Mucho calor y frío extremo. Sequía en 2015, no hubo cosecha maíz, frijol y se tiene que comprar. En el tiempo de hambre, se comía la cabeza del guineo (hace 63 años).	Contaminación fábricas. Poco a poco se fue retirando. No hay árboles. Sobrepoblación y genera más contaminantes. Ahora no hay hambre. Más maíz por sistema de riego.



había pleitos por barrios (novias) cobraban al varón. Mayor comunicación entre comunidades. Todos eran católicos, cuando llegaron sectas o grupos, sin bebidas.	Se acordó la convivencia y aceptación. Disminuyó el alcoholismo.	Antes más milpa, ahora solo para autoconsumo. Enfermedad en gallinas y guajolotes. Se criaban con maíz.	Se tiene que vacunar, seguido de enfermedades. Se da alimento procesado.
---	--	---	--

Fuente: elaboración propia, basada en información recabada en talleres participativos, enero y febrero, 2017.

La alimentación de tres generaciones

En el caso del cambio del cultivo tradicional de los abuelos al cultivo actual, se aprecia una crisis del campo por el uso desmedido de fertilizantes y deterioro del suelo; las mismas prácticas e incremento de las cosechas inicialmente acostumbró a cantidades comercializables y que se transformó e hizo entrar en crisis hasta el sustento familiar con disminución en la producción para autoconsumo. En el análisis de los alimentos que consumían los abuelos en las localidades estudiadas, se enlistan alimentos cultivados en sus parcelas, basados en maíz, frijol y café, así como animales de granja en forma esporádica, pero que en diez años se incluyen otros alimentos procesados, hasta llegar a consumir una diversidad de alimentos nuevos altos en carbohidratos y grasas (Tablas 6 y 7). La falta de ingreso económico para adquirir estos últimos alimentos y la reducción de la producción de autoconsumo ha generado percepciones de escasez de alimentos.



Tabla 6 La alimentación cotidiana en tres generaciones, Yalumá

La alimentación de tres generaciones			
	Abuelos	Padres	Hijos (año 2017)
Desayuno	Pozol (bebida de maíz molido)		Chorizo con hueco y café
	Café	Café y tortillas	Sopa de café con galleta
	Chile	Conejos,	Carne asada
	Frijol	venados,	Pan
	Pinol (bebida de maíz tostado y molido)	armadillos	Tortilla
	Sopas de café y tortillas	Culebra	Avena
	Frijol botíl	Tlacuache	Pescado
	Huevos y masa	Hierbas, habas	Cueza o chinchayote (raíz de chayote) con huevo
	Café con huevo	Flor de calabaza	Plátano asado
	-----pozol-----	Verdolaga	-----Refresco, sabrita-----
Comida	Frijol		
	Frijol botíl	Asado	Carne con asado
	Caldo de conejo	Mole	Verduras capeadas
	Caracol	Chanfaina	Arroz con verduras
	Hongos	Estofado	Sopa de verduras
Cena	Huevos con epazote		Quesadilla
	Café		Aguacate
	Té de limón	Café	Tacos
	Frijol (como desayuno)	Frijoles	Tortilla
			Café
		Frijol, salsa	
		Café	

Fuente: elaboración propia, basada en información recabada en talleres participativos, enero y febrero, 2017.

Tabla 7 La alimentación en tres generaciones en la población de Guadalupe Quistaj

	Abuelos	Padres	Hijos (año 2017)
Desayuno	Taza de café con tostadas (sopa)	Huevos, café, leche	Quesadillas, recalentado, huevos
	Café con tortillas calientes	Huevos, frijol	Huevos con chorizo, jamón
	Frijolito con tortillas	Frijoles, carne, pozol	Empanadas
	Pozol con café	Costillas de res (comida recalentada)	En la comunidad no tienen el hábito de hacer aguas frescas
	Tortillas calientes con salsa de tomate	Huevos, frijoles	Acelga, hierbas, guisos, quesadillas, frijoles fritos, Plátano
	Huevos estrellados	Sopas de pasta	
	Hierba mora	Recalentados	
	Acelga	Plátano asado	
	Huevos, caldos	Leche, café, arroz con leche	
	Berros, ensalada	Carnes, huevos	
	Pozol, café		
	Masa con el huevo		
	Comida	Frijol	Caldo de gallina
Queso		Mole	Frijol con queso
Salsa		Frijol, chile, salsa	Verdura
Guajes		Huevo combinado con verduras	Carnes
Aguacate		Caldo de gallina	Huevo, chorizo
Arroz		Caldo de cocido	Carne de puerco, chicharrón
Sopa		Tomate verde	Calabacita con salsa roja
			Carne
Cena	Café	Quesadilla, café	Arroz, sopa de pasta
	Leche	Pan	Plátanos asados con crema
	Quesadillas	Salsa de tomate de cáscara y tortilla	Quesadilla
	Tortillas		Recalentado
			Pan
		Leche	

Fuente: elaboración propia, basada en información recabada en talleres participativos, enero y febrero, 2017.

Estrategias para la seguridad alimentaria en las comunidades de estudio

En cuanto a las estrategias que adoptan las personas cuando no cuentan con suficientes alimentos en un mes determinado, en la comunidad de Villahermosa Yalumá, la mayoría de los participantes manifestaron que con frecuencia restringen el consumo de los adultos para que los niños puedan comer. Otras de las estrategias



adoptadas consisten en consumir alimentos menos preferidos, más baratos y disminuir las porciones de las comidas. También en Guadalupe Quistaj, la principal estrategia fue el consumo de alimentos menos preferidos o más barato, disminuir las porciones de las comidas, reducir el número de comidas por día y vender recursos que tienen para poder comprar alimentos (Tabla 8). Aunque la mayoría de los pobladores no se quedan sin comer o con hambre como son las variables oficiales para evaluar la seguridad alimentaria, existen las percepciones que cada vez es más frecuente que no alcancen a tener una alimentación sana y completa. Esta situación se ha expresado en transformaciones del proceso alimentario y sus efectos en la salud de la población, agravadas por la crisis ambiental, del sistema económico, social y cultural de los modelos de desarrollo capitalistas.

Tabla 8 Seguridad alimentaria en Villahermosa Yalumá y Guadalupe Quistaj, Comitán, Chiapas

Seguridad Alimentaria		Villahermosa Yalumá (N=13)	Guadalupe Quistaj (N= 8)
		Frecuencia	Frecuencia
Durante el último mes, debido a que no tenían suficientes alimentos con qué frecuencia tuvo su hogar que:	a) Consumir alimentos menos preferidos o más baratos.	10	7
	b) Pedir alimentos prestados o depender de la ayuda de amigos o familiares.	9	4
	c) Disminuir el tamaño de las porciones de las comidas.	10	5
	d) Restringir el consumo de los adultos para que los niños puedan comer.	12	4
	e) Reducir el número de comidas por día.	0	5
	f) Otras:		
	Por salir afligido al trabajo.		
	Vender recursos que tienen para poder comprar alimentos.	2	5
	Por algún tipo de accidente.		

Fuente: elaboración propia, basada en información recabada en talleres participativos, enero y febrero, 2017.



Discusión

Los hallazgos de nuestro estudio sobre salud y seguridad alimentaria son similares a las problemáticas relacionadas con el cambio climático, principalmente en regiones pobres en América Latina y África (Bell, 2013; Forero et al, 2014). En México, es necesario tomar en cuenta, además, la alta vulnerabilidad social, la histórica crisis del campo rural relacionada con políticas agrarias de inicios del siglo XX, a las que se suman el deterioro el suelo, la contaminación, la escasez del agua y otros efectos del cambio climático. Ante la situación, el Estado ha emprendido acciones focalizadas, sin que esto se traduzca en soluciones concretas para poblaciones históricamente vulnerables, reduciendo su calidad de vida percibida y sentida, incluida la salud. Sin embargo, no se trata de poblaciones pasivas, sino que se encuentran en procesos constantes de búsqueda de alternativas para mantener sus formas de producción de alimentos, y de preservación de su salud.

Hace pocos años, Chiapas se encontraba en primer lugar de prevalencia de desnutrición y desde los primeros programas de atención a la desnutrición, con aportes nutricionales y vitamínicos, ha habido un cambio del estatus nutricional de la desnutrición a la obesidad. En los programas para el campo como Procampo y de atención a la salud como Prospera, se promueven acciones para el cultivo de autoconsumo y cuidado de la salud, sin embargo, no son suficientes para alcanzar sus objetivos y se convierte en el único ingreso económico que se destina a la compra de diversos productos y servicios de toda la familia. El estudio de Gómez (2013) señala que Procampo, encargado de otorgar apoyos directos al ingreso vía subsidio a los productores rurales con el propósito de compensar a los productores por la liberación comercial y promover la reconversión productiva hacia cultivos rentables de acuerdo condiciones del mercado, ha sido incapaz de dar suficiente prioridad a los pequeños agricultores y el principio de equidad ha estado comprometido. Por otro lado, en el programa Prospera, creado para otorgar transferencia monetaria a las familias para estimular el aumento en la escolaridad y la visita a los centros de salud, si bien existe un aparente aumento en el consumo de los hogares y facilidad de acceso a los alimentos por la vía del incremento en el ingreso familiar, el aumento en la variedad y cantidad de los alimentos consumido no siempre ha resultado en una ingesta más saludable.

En resumen, la salud en su abordaje multidimensional, está siendo afectada por la pobreza, la crisis del campo, la inseguridad alimentaria, la falta de acceso a servicios



sociales, falta de oportunidades y de mecanismos de participación y resolución colectiva de problemas, así como el despojo de recursos naturales y sociales que históricamente habían permitido la reproducción social del mundo agrario y rural de México. En las localidades estudiadas, la implementación de programas de subsidios para la alimentación y la salud, ha posibilitado una dependencia de los recursos gubernamentales y el abandono del campo, que se expresa en mayor consumo de productos comerciales industrializados y menores estrategias de supervivencia, como las prácticas de cultivo y producción para el autoconsumo. Este problema ha sido identificado en otros contextos y se destaca en el estudio realizado por Garza y Ramos (2017), referente a los cambios en los patrones de gasto en alimentos y bebidas de hogares mexicanos en el periodo de 1984 a 2014, el cual indica principalmente la modificación de alimentos preparados y señala que, para 2014, los hogares registraron una mayor proporción de frecuencia del gasto en tacos, pizza, birria, barbacoa, atoles y sopas. En cambio, disminuyeron los gastos en verduras, legumbres, leguminosas y semillas, aceites y grasas, azúcares, mieles y frutas. En contraste, el trabajo realizado por Oseguera (2008) en dos comunidades rurales de la región purépecha, Michoacán reportó que la preferencia sigue siendo por los alimentos locales cultivados por la propia familia como una forma de reserva de alimentos, mientras que el alimento foráneo se identifica con lo comprado. Estas preferencias se relacionan con el tema de la estratificación social que es, y ha sido, un elemento característico de la sociedad mexicana y tiene efectos sobre la alimentación (Bertran, 2010). Con eso no culpabilizamos a estas poblaciones, sino que relacionamos procesos de política pública para atender a grupos vulnerables y los cambios en la vida cotidiana de los mismos, en la cual también confluyen otros elementos sociohistóricos y económicos que reproducen la posición subordinada de estos actores sociales frente al sistema dominante.

El proceso alimentario en las localidades de la meseta comiteca ha experimentado cambios drásticos en los últimos veinte años, en los que el cultivo del maíz y frijol de autoconsumo se complementaba con intercambios y ventas a la ciudad de Comitán. Pero el deterioro del suelo, y la comercialización de alimentos industrializados, ha provocado una dependencia ideológica de mecanismos homogeneizadores de consumo, por lo que los jóvenes prefieren consumir productos altos de grasas y carbohidratos, con el consecuente daño a la salud que los participantes de este estudio ya vislumbran como obesidad, diabetes y cáncer. Esta situación no es muy distinta a lo encontrado por Bertran (2010) quién reporta que las formas de comer dependen, en buena medida, de los recursos económicos o del campo, según el caso, de las posibilidades de acceso y las diferencias en términos

culturales y aunado a esto, señala que estas enfermedades, si bien son provocadas por múltiples factores, tienen como uno de los principales factores de riesgo la alimentación; el rápido crecimiento de la obesidad y las evidencias médicas dejan clara su relación con el perfil epidemiológico. La autora agrega que, si bien en México se han hecho avances en la disminución de la nutrición crónica, todavía no se han superado sus problemas de desnutrición cuando enfrenta, a menudo incluso en la misma población, serios problemas de salud pública relacionados con la mala nutrición. Esto concuerda con el perfil de mortalidad de México y Chiapas, ya que hace veinte años de las primeras causas de muerte eran por enfermedades diarreicas y respiratorias, transitando a una mayor mortalidad por diabetes, enfermedades cardíacas y cáncer. Según Forero et al, (2014) las estrategias de adaptación al cambio climático en comunidades locales latinoamericanas, se pueden agrupar en tres categorías: agropecuaria, comunitaria e hídrica. Nuestra propuesta basada en los hallazgos, confirman la necesidad de estas estrategias, sin perder de vista las oportunidades de cambio y adaptación en conjunto con la posibilidad de revalorar los productos locales en el consumo y como parte del patrimonio biocultural de los pueblos (Debela et al., 2015).

Conclusiones

Nuestros resultados indican que, en las comunidades rurales estudiadas, las percepciones sobre los efectos del cambio climático están ligadas, principalmente, a la agricultura de autoconsumo, con consecuencias a mediano y largo plazo en la salud y seguridad alimentaria. Al igual que algunos estudios realizados en contextos de pobreza (Echeverri, 2010; Forero et al., 2014; Elum et al., 2017) en las localidades estudiadas de la meseta comiteca, el acercamiento a través del abordaje de las percepciones permite involucrar realidades locales y analizar posibilidades de llevar a cabo estrategias de adaptación y resiliencia. No se registra un concepto de cambio climático global en las experiencias cotidianas de los agricultores, sin embargo, perciben los cambios climáticos, principalmente la sequía, ya que dependen de sus cultivos para el autoconsumo y comercializar una pequeña parte para adquirir otros alimentos de la dieta y cubrir el pago de servicios públicos.

Apreciamos que la relación del ser humano con la naturaleza es primordial en la determinación de fuentes de alimento y exposición a riesgos para la salud. La visión integral de la salud como una construcción histórica y sociocultural muestra las transformaciones amplias en grupos, tanto en su concepción, en enfrentar los



riesgos, así como la recuperación de los sistemas alimentarios tradicionales y el cuidado de la salud. La diferencia en la dieta que nos mencionan, tiene bruscos cambios por la introducción de alimentos procesados altos en calorías como los refrescos, frituras y otros que se combinan en las preparaciones cotidianas como los embutidos. Los imaginarios colectivos creados, en gran parte, por los medios de comunicación, también han provocado pérdida de la identidad y pertenencia a localidades rurales con dietas basadas en el maíz y cultivos locales de frutas y verduras. Se ha asumido un esquema que se ha anclado en la ideología de alimentos modernos cuyos efectos en la salud se manifiestan en los cambios en la morbimortalidad de la población mundial, sin que las pequeñas localidades rurales de México estén exentas de vivirlas. Encontramos, también, en sus discursos las contradicciones sobre los alimentos modernos, industrializados, idealizados y deseados, sobre todo por los jóvenes, pero que tienen efectos negativos en la salud, de ahí que en las tablas se refieran esos cambios en las prácticas de alimentación, pero que habrá que indagar más sobre los mecanismos que operan en la relación de la alimentación con el cuidado a la salud, identificando las estrategias y alternativas que construyen. Se ha encontrado que en la atención a la salud y alimentación operan las lógicas de dependencia de programas gubernamentales y se vuelve un círculo vicioso; la alimentación saludable que se recomienda está fuera del alcance de obtención por el bajo nivel de ingreso, sobre todo en mujeres disminuye el consumo de proteínas (Bekelman et al., 2016), así que los apoyos otorgados por programas gubernamentales son insuficientes. En México, principalmente en los estados el sureste, que en décadas pasadas se contaba con alta producción de maíz y frijol, el deterioro de la agricultura ha dificultado el cultivo para el autoconsumo y dependencia de importaciones. Consideramos que la investigación en metodologías participativas es relevante para evaluar el impacto del cambio climático en la agricultura, alimentación y salud, e incidir en la problemática a través de políticas públicas, con alternativas construidas desde la población. También se deben considerar otros procesos históricos, ambientales, políticos y sociales relacionados con el desarrollo y la pobreza en el sureste de México, que no necesariamente son consecuencia del cambio climático, pero que, cotidianamente, enfrentan las poblaciones, como el deterioro en su alimentación, la reducción en las porciones de comida, adquisición de los alimentos más baratos o solicitar préstamos de alimentos entre sus redes de apoyo cercanas, y no quedar con hambre o sin consumir un alimento en el día. Estas percepciones son indicadores de escasez de alimentos para los pobladores, mientras que para los parámetros oficiales son de inseguridad alimentaria.



Bibliografía

- Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS) (2007). *Evaluación de impacto en salud y medio ambiente. Informe de Evaluación de Tecnologías Sanitarias*, N° 52. Madrid, España: Rumagraf, S.A. Avda. Pedro Díez, 25. 28019 Madrid.
- Bekelman T. A., Santamaría-Ulloa, C., Dufour D. L., Dengo, A. L. (2016). Percepciones sobre disponibilidad de alimentos y autorreporte de ingesta alimentaria en mujeres urbanas costarricenses: un estudio piloto. *Revista Población y Salud en Mesoamérica*, 13(2), pp. 1-25.
- Bell, E. J. (2013). *Climate change and health research: has it served rural communities? Rural and Remote Health*. Recuperado de: <http://www.rrh.org.au>
- Berrang-Forda, L., Dingle, K., James, F., Lee, C., Lwasa, S., Namanya, D., Henderson, J., Llanos, A., Carcamo, C., Edge, V. (2012). Vulnerability of indigenous health to climate change: A case study of Uganda's Batwa Pygmies. *Social Science & Medicine*, 75, pp. 1067-1077.
- Bertran, M. V. (2010). Acercamiento antropológico de la alimentación y salud en México. *Physis-Revista de Salud Colectiva*, 20(2), pp. 384-411.
- Bitar, S. (2014). *Las tendencias mundiales y el futuro de América Latina*. Serie Gestión Pública, No. 78, Santiago de Chile: CEPAL.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) (2009). *Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México*. México: Coneval.
- Cumbre Mundial sobre la Alimentación (2006). *Seguridad Alimentaria. Informe sobre políticas*. Recuperado de: ftp://ftp.fao.org/es/esa/policybriefs/pb_02_es.pdf [Accesado el día 20 de septiembre de 2017]
- Debela, N, Mohammed, C., Bridle, K., Corkrey, R., McNeil, D. (2015). Perception of climate change and its impact by smallholders in pastoral/agropastoral systems of Borana, South Ethiopia. *SpringerPlus*, 4, 236, doi: 10.1186/s40064-015-1012-9.
- Echeverri, J. A. (2010). Percepciones y efectos de cambio climático en grupos indígenas de la Amazonía Colombiana. *Folia Amazónica*, 19(1-2), pp. 85-93.
- Elum, Z. A., Modise, D. M., Marr, A. (2017). Farmer's perception of climate change and responsive strategies in three selected provinces of South Africa. *Climate Risk Management*, 16, 246-257.
- Forero, E. L., Hernández, Y. T., Zafra, C. A. (2014). Latin American perceptions of climate change: Methodologies, tools and adaptation strategies in local communities. A Review. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 17(1), pp. 73-85.
- García, D. y Herrero, R. (2013). Cambio climático: modelos e impacto en la seguridad



- alimentaria en el mediterráneo. *UNISCI Discussion Papers*, 31, pp. 91-103.
- Garza, B. M. y Ramos, M. E. (2017). Cambios en los patrones de gasto en alimentos y bebidas de hogares mexicanos (1984-2014). *Revista Salud Pública de México*, 59(6), pp. 612-620.
- Geifus, F. (1998). *80 herramientas para el desarrollo participativo*. San Salvador, El Salvador: IICA, GTZ.
- Gómez, H. (2013). *Desafíos para garantizar el derecho a la alimentación: las experiencias contrastantes de México y Brasil*. Sede Subregional en México. México: CEPAL.
- Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición (HLPE). (2012). *La seguridad alimentaria y el cambio climático. Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial*. Roma: CFS.
- HLPE (2012). Climate change and food security. A report by the High Level Panel on Experts on Food Security and Nutrition on the Committee on World Food Security, Rome 2012. Recuperado de: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/HLPE_Reports/HLPE-Report-3-Food_security_and_climate_change-June_2012.pdf [Accesado el día 17 de febrero del 2018]
- Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática (INEGI) (2015). *Principales causas de mortalidad por residencia habitual, grupos de edad y sexo del fallecido. Tabulados básicos*. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/tabulados/ConsultaMortalidad.asp> [Accesado el día 22 de Septiembre del 2017]
- Martínez-Rodríguez, J., García-Chong, N., Trujillo-Olvera, L., Noriero-Escalante, L. (2015) Inseguridad alimentaria y vulnerabilidad social en Chiapas: el rostro de la pobreza. *Nutrición Hospitalaria*, 31(1), enero, 2015, pp. 475-481.
- Moncada, G. y Ortega, J. (2006). *Medición de la inseguridad alimentaria en encuestas de hogares: Un método cualitativo factible de aplicar en América Latina y el Caribe Segunda Reunión Nacional de Productores y Usuarios de Información Económica, Social y Territorial*. Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE), Brasil: FAO/RLC.
- Organización de las Naciones para la Agricultura y la Alimentación (FAO) (2008). *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo*. Roma: FAO.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) (2012). *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en México*. Roma: FAO .
- Organización de las Naciones para la Agricultura y la Alimentación (FAO) (2013). *Guía de capacitación, investigación de género y cambio climático en la agricultura y la seguridad alimentaria para el desarrollo*. 2a. ed., Roma: CCAFS-FAO.
- Organización de las Naciones para la Agricultura y la Alimentación (FAO) (2016). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria*. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a/qj702es.pdf> [Accesado el día 17 de febrero del 2018]



- <http://www.fao.org/3/a-i6030s.pdf> [Accesado el día 15 de febrero de 2018]
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2017). *Climate-resilient water safety plans: managing health risk associated with climate variability and change*. Recuperado de: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/258722/1/9789241512794-eng.pdf?ua=1> [Accesado el día 15 de enero de 2018]
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2006). *Constitución de la Organización Mundial de la Salud*. Recuperado de: http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf [Accesado el día 15 septiembre 2017]
- Organización Mundial de la Salud (1997). WHOQOL Measuring Quality of Life. Programme of Mental Health. Recuperado de: http://www.who.int/mental_health/media/68.pdf [Accesado el día 20 de Septiembre 2017]
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2003). *Cambio climático y salud humana: riesgos y respuestas: Resumen*. Recuperado de: <http://www.who.int/globalchange/publications/en/Spanishsummary.pdf> [Accesado el día 25 de septiembre del 2017]
- Oseguera, D. P. (2008). En las fronteras de la inseguridad alimentaria: subjetividad en familias michoacanas. En Sandoval, S. y Meléndez, J. (Coord.) *Cultura y seguridad alimentaria: enfoques conceptuales, contexto global y experiencias locales*. Hermosillo, México: CIAD-PYV, pp. 153-175.
- Peña, M. y Bacallao, J. (2000). *La obesidad en la pobreza. Un nuevo reto para la salud pública*. Washington: OPS.
- Serbia, J. M. (2007). Diseño, muestreo y análisis en la investigación cualitativa. *Hologramática*, Facultad de Ciencias Sociales, 6(7), 2, pp. 123-146.
- Solis, F. y Maldonado, A. (2012). *Guía de metodologías comunitarias participativas*. Ecuador: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Schwartzmann, L. (2003). Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales. *Ciencia y Enfermería*, IX (2), pp. 9-21.
- World Health Organization (2015). *Promoting health while mitigating climate change. Technical briefing for the World Health Organization Conference on Health and Climate*. Recuperado de: http://www.who.int/phe/climate/conference_briefing_2_promotinghealth_27aug.pdf?ua=1 [Accesado el día 15 de enero de 2018]
- World Health Organization (2016). *Global report on diabetes*. Recuperado de: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf [Accesado el día 15 de enero de 2018]