



Estudios Sociales

47

## Análisis de la seguridad alimentaria en los hogares del municipio de Xochiapulco Puebla, México

Food security at household level in Xochiapulco Puebla, Mexico

*Guadalupe Selene Zárate Guevara\**

*José Arturo Méndez Espinoza\*\**

*Javier Ramírez Juárez\*\**

*José Isabel Olvera Hernández\*\**

Fecha de recepción: noviembre de 2014

Fecha de aceptación: mayo de 2015

\*Maestrante, Colegio de Posgraduados, campus Puebla

\*\*Colegio de Posgraduados, campus Puebla

Dirección para correspondencia: jamendez@colpos.mx



## Resumen / Abstract

El objetivo de este estudio es conocer el grado de seguridad alimentaria que presentan los hogares del municipio de Xochiapulco, Puebla, teniendo como variables de estudio la disponibilidad y suficiencia alimentaria, el acceso físico y económico a los alimentos y la equidad y carencia por acceso a los alimentos. El estudio se desarrolló con un muestreo aleatorio simple con unidad de análisis el hogar rural. Los resultados muestran que el 54% de las familias no tiene acceso económico a los alimentos y el 64% sí accede mediante la agricultura familiar, con la producción de maíz, frijol y hortalizas; con un déficit de cuatro meses al año, no obstante cubren una suficiencia alimentaria de 1,979 kcal, lo cual es insuficiente en comparación al consumo óptimo de 2,415 kcal.

Palabras clave: acceso económico, acceso físico, carencia por acceso, disponibilidad, equidad, hogar rural, seguridad alimentaria, suficiencia.

The purpose of this study was to determine the degree of households' food security in the municipality of Xochiapulco Puebla. The main variables considered in the study were the availability and food sufficiency, physical and economic access to food, and fairness and lack of access to food. The study was conducted using a simple random sampling, at 95% confidence using as unit of analysis the rural household. The results show that 54% of households do not have affordable access to food and that 64% have accessed through family farming, with the production of maize, beans and vegetables. Even though household have a deficit of 4 months a year, covering just a food sufficiency of 1979 kcal, which is not enough compared to the optimum consumption of 2,415 kcal.

Key words: economic access, physical access, lack of access, availability, equity, rural household food security, sufficiency.



## Introducción

La situación de seguridad alimentaria es un problema que cobró importancia nacional e internacional desde que se efectuó la Cumbre Mundial sobre la Alimentación en Roma en 1996. En ella, diversos países asumieron compromisos para asegurar la alimentación de sus pueblos, lo que se volvió un asunto de seguridad nacional, como es el caso de México.

En el año 2006, la situación de seguridad alimentaria que se presentaba a nivel mundial mostraba graves emergencias alimentarias en 39 países y necesitaban ayuda externa para afrontar una inseguridad alimentaria crítica (FAO, 2006). En todos los países hay personas, hogares y grupos vulnerables que no pueden proveer sus alimentos; de estos el 70% son mujeres (Torres, 2001). La pobreza se localiza predominante en los países de África Subsahariana y Asia Meridional, pese a que en estos países las tasas cayeron de 51% en 1990 a 30% en 2010. Otro factor que ha acentuado el problema es la crisis económica y financiera que ha ampliado el déficit internacional de empleo en 67 millones de personas, impactando en un aumento en los índices de pobreza en todo el mundo (Naciones Unidas, 2013).

El caso de América Latina y el Caribe muestra un rasgo distintivo del hambre, que es un valor alto de la desigualdad de acceso a los alimentos, en promedio, la más alta del mundo. Esta situación conduce a que una proporción de la población no accede a los alimentos necesarios debido a la falta de recursos y no a un déficit de ellos (León *et al.*, 2004). Otro aspecto de interés es que, de acuerdo con Trigo (2004), en América Latina la pobreza tiene un componente racial o étnico muy marcado, ya que en países como Bolivia, Brasil, Guatemala o Perú, la pobreza es dos veces mayor entre los indígenas o descendientes de africanos que en el resto de la población.



En el caso mexicano, la seguridad alimentaria se ha abordado como un asunto de seguridad nacional, ya que se elevó a rango constitucional el derecho a la alimentación con la reforma a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en 2011, además la disponibilidad de alimentos, medida en consumo de kilocalorías (kcal), se estableció en 3,145 kcal en promedio por persona, comparado con 2,415 kcal establecidas por la FAO, (Sagarpa, Sedesol, Instituto Nacional de Salud Pública, FAO, 2012). Adicionalmente, la Ley de Desarrollo Rural Sustentable menciona que el Estado establecerá medidas que procuren el abasto de alimentos y productos básicos a los menos favorecidos, dando prioridad a la producción nacional (DOF, 2012). Posteriormente, el Estado mexicano emana el Decreto de la Cruzada Nacional contra el Hambre y establece como política nacional de desarrollo social el derecho a la alimentación (DOF, 2013).

En el estado de Puebla, de acuerdo con el Coneval (2010a), se tiene un 46.1% de pobreza moderada y un 14.9% de pobreza extrema. En el caso de la medida de pobreza multidimensional según el INEGI (2013), los índices se han incrementado para 2010, donde los niños en esta situación son más de la mitad de su población infantil (68.6%). Lo anterior indica que no tienen garantizado, al menos, uno de sus derechos para el desarrollo social y que los ingresos del hogar son insuficientes para adquirir bienes y servicios necesarios para satisfacer sus necesidades básicas. De estos, el 25.4% no cuenta con los ingresos para tener una nutrición adecuada.

El concepto de la seguridad alimentaria ha experimentado varios cambios; en un primer momento, cobró importancia desde que Malthus escribió en su primer ensayo, en 1798, que *la población crecía más rápido que la producción de alimentos, y por consecuencia, la humanidad estaría condenada a sufrir sobrepoblación y escases de alimentos* (Camberos, 2000). En el año de 1945, la alimentación surge como uno de los derechos humanos fundamentales (Boletín, 2008); para 1975, la seguridad alimentaria se concebía como un problema solamente económico, es decir, de ingreso y de poder adquisitivo, posteriormente se fueron incorporando factores como la producción de alimentos y la estabilidad de la oferta (Cossío *et al.*, 2012).

Después de los diferentes cambios por los que ha pasado la concepción de seguridad alimentaria, la FAO (1996) define que, *existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana*. El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA, 2009), agrega que el

acceso y disponibilidad de alimentos debe ser socialmente acorde a las características culturales e incluye la ayuda alimentaria. El Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), añade que debe ser oportuno y permanente para su adecuado consumo y utilización biológica (León *et al.*, 2004).

En el análisis de la seguridad alimentaria, el acceso económico (A. E.) se refiere al mantenimiento y poder adquisitivo de las familias pobres, así como oportunidades de generar ingresos para mejorar el acceso a los alimentos y el consumo de estos (Figuroa, 2005). Es decir, expresa la posibilidad de que las familias no se vean limitadas económicamente para la adquisición de los alimentos para un régimen de alimentación adecuado que permita satisfacer las necesidades nutricionales (Ramos *et al.*, 2007) y este concepto se basa en la relación del costo de la canasta básica de alimentos y el ingreso.

El acceso físico (A. F.) implica que la alimentación adecuada debe ser accesible para todos sin importar en que área geográfica viva, es decir, que la falta de alimentos puede generarse por el aislamiento de una población debido a la falta de infraestructura, medios y vías de comunicación o deficientes medios de producción como la tierra, o escasos activos productivos (Ramos *et al.*, 2007).

La definición de seguridad alimentaria entonces, incluye la obtención de alimentos de dos formas, produciéndolos o comprándolos. Sin embargo, para el IICA (2009), el acceso físico también incluye la ayuda alimentaria; no obstante, este último como medio de alimentación de las personas no es sostenible durante el tiempo, por lo que a mediano plazo no se puede considerar que sea un elemento que garantice la alimentación (Afonso, 2007).

La disponibilidad de alimentos (D. A.) para Ramos *et al.* (2007), está relacionada con la cantidad y variedad de alimentos con los que cuenta un país, una región, comunidad o el propio individuo y será dependiente de la producción, importación, exportación, transportación y medios de conservación de alimentos. Para Figuroa (2005), la disponibilidad se contextualiza a un nivel más cercano a la población, donde juega un papel preponderante la agricultura familiar, ya que la mayoría de las personas dependen o están vinculados a esta forma de obtener los alimentos.

La suficiencia de los alimentos (S. A.) se refiere a la satisfacción de necesidades a fin de llevar una vida activa y sana, por lo que la calidad de los alimentos hace énfasis en que no solamente debe haber alimentos para todos, sino también deben ser nutritivos (Afonso, 2007). Los alcances de nutrición han sido soportados mundialmente con la ingesta de kilocalorías que debe consumir una persona para generar la energía necesaria para desarrollar todas sus actividades; es este aporte el consumo de 2,415 kcal per cápita.



Para Ramos *et al.* (2007), la alimentación también debe contener variedad de alimentos necesarios para la sinergia de macro y micronutrientes.

La equidad es un indicador de la seguridad alimentaria formulado por la CEPAL, la cual puede estimar la magnitud de la desnutrición (consumo inferior a 1.4 veces de su tasa metabólica basal) y/o del subconsumo alimentario y su relación con las líneas de indigencia y de pobreza por ser indicativos del consumo con relación al ingreso del hogar (Figuroa, 2005). Por lo señalado, la línea de indigencia se refiere al gasto en alimentos, mientras que la línea de pobreza se refiere al gasto en bienes no alimentarios (CEPAL, 2012).

Otro de los factores que intervienen en la seguridad alimentaria es la carencia por acceso, que se refiere a la evaluación de aspectos como la preocupación por la falta de alimentos, los cambios en la calidad y cantidad de este e, incluso, las experiencias de hambre que se observan en diversas familias a lo largo y ancho del país. Por lo tanto, el Coneval (2010b), generó una metodología para la medición de la carencia por acceso a los alimentos que responde a la Ley General de Desarrollo Social (LGDS), que considera que un hogar está en situación de carencia por acceso a los alimentos cuando presenta un grado de inseguridad alimentaria moderado o severo.

Como se puede observar, las discusiones del concepto de seguridad alimentaria se enriquecen por la reflexión que se originó en la Cumbre Mundial de la Alimentación en 1996, por lo que el enfoque utilizado para el desarrollo de esta investigación es el propuesto por la FAO (1996). Este involucra la disponibilidad de alimentos adecuados, la estabilidad sin fluctuaciones ni escases de alimentos durante el año, el acceso a los alimentos vía económica o mediante la producción de ellos y la suficiencia de alimentos.

Cabe señalar que este artículo se deriva de una investigación más amplia, en la cual el enfoque de los medios de vida sostenibles es utilizado como marco teórico para el análisis de la forma de vida de las poblaciones en términos de seguridad alimentaria. En este, el contexto de vulnerabilidad es central en el análisis de las afectaciones del medio externo hacia los elementos que conforman la seguridad alimentaria, los cuales pueden ser originados por tendencias, temporalidades o choques.

El contexto de vulnerabilidad consiste en las afectaciones del medio externo hacia el interior de las poblaciones, que pueden tener efectos negativos en las localidades más desfavorecidas. Ello pueden dañar los medios de producción con los que cuentan las familias para tener un mejor acceso a los alimentos o una adecuada alimentación. De tal manera que si no se atienden, los grupos más asequibles podrían verse más marginados. Sin embargo, no todas



las situaciones de vulnerabilidad son negativos, por ejemplo, la fluctuación de precios puede favorecer a las poblaciones (DFID, 1999).

Neely *et al.* (2004), dicen que la vulnerabilidad es uno de los principios que conforma el enfoque de los medios de vida, donde los proyectos que se ocupan del problema de la vulnerabilidad fortalecen la capacidad individual y colectiva para resistir una crisis, y ayudan a salir de la pobreza más eficazmente a una población que aquellas acciones que ignoran este contexto. Esto coincide con Hart (2009) cuando menciona que en el análisis de la seguridad alimentaria bajo el enfoque de los medios de vida, en diferentes regiones del mundo, ha demostrado que la identificación y atención del contexto de vulnerabilidad ha servido para tomar acciones necesarias que permiten prevenir, reducir o resistir la crisis desarrollada por este efecto.

Como se ha observado, los elementos que intervienen en la seguridad alimentaria son diversos de acuerdo con el contexto territorial donde se expresen; por ello, el objetivo de este artículo fue conocer el grado de seguridad alimentaria que presentan los hogares del municipio de Xochiapulco, Puebla, así como los elementos que intervienen en cada variable de estudio.

### **Ubicación geográfica del área de estudio**

El municipio de Xochiapulco se localiza al norte del estado de Puebla en la Sierra Madre Oriental; sus colindancias son al norte con el municipio de Xochitlán de Vicente Suárez, al este con Zacapoaxtla, al sur con el municipio de Zautla y al oeste con Tetela de Ocampo. Tiene una superficie territorial de 110.99 km<sup>2</sup>; se encuentra a una altura que va desde los 1,400 hasta 2,500 msnm, con un rango de temperatura de 14° a 20°C, con precipitaciones de 900 a 1,600 mm anuales. Esto genera un clima templado húmedo con abundantes lluvias en verano, con frecuentes bancos de niebla que imposibilitan la visibilidad. Corresponden estos datos al 87% del territorio (Prontuario, 2009).

La población del municipio en 2010 fue de 3,911 habitantes, de los cuales el 48.74% son hombres y 51.26% mujeres. Del total de la población, el 66.3% son indígenas de la etnia Náhuatl y solo el 3% de la población son Totonacos. Todos los habitantes se ubican en 1,044 hogares, de los cuales 718 presentan jefatura masculina y 326 femenina (INEGI, 2010). El municipio registra 26 localidades, de las cuales 22 muestran un grado de marginación alto y cuatro muy alto (Prontuario, 2009). Es decir, la población está en una situación de carencia de servicios públicos y garantías sociales para satisfacer sus necesidades básicas que permitan oportunidades de desarrollo. En este

sentido, la población en situación de pobreza es del 80% y de estos, 39.2% está en pobreza extrema. La pobreza alimentaria del municipio es de 43.7%, es decir, que cuatro de cada diez personas no cuenta con ingresos disponibles son suficientes para obtener una canasta básica alimentaria, aun si se hiciera uso de todo el ingreso disponible en el hogar (Conapo, 2010).

La principal actividad económica en el municipio es la actividad primaria; principal cultivo es el maíz, con una superficie de 1,100 hectáreas sembradas; en segundo lugar el chile verde con 10 hectáreas; el resto de los cultivos corresponde a 65 hectáreas (SIAP, 2007). El destino de la producción es para autoconsumo, el resto de las actividades como servicios o comercio están presentes, pero con menor representatividad económica.

## **Metodología**

El análisis del grado de seguridad alimentaria de los hogares del municipio de Xochiapulco, Puebla, se generó a través del establecimiento de tres índices (de acceso a los alimentos, de disponibilidad y de suficiencia), además del análisis de las variables “carencia por acceso a los alimentos” y la “equidad” que tuvo como unidad de análisis el hogar.

Para la obtención de los datos primarios se utilizó un muestreo aleatorio simple, al 95% de confianza y una precisión de 0.10. El tamaño de la muestra fue de 87 hogares entrevistados. El cuestionario se estructuró en cuatro secciones: aspectos sociodemográficos de los hogares; actividades productivas e ingreso; seguridad alimentaria, integrada por subsecciones relativas a cantidad, variedad y frecuencia de alimentos consumidos; una cuarta sección sobre condiciones de vulnerabilidad e infraestructura productiva. Las variables y los indicadores de estudio fueron identificados de acuerdo con los elementos más importantes que determinan cuando los hogares acceden, tienen disponibles o son suficientes los alimentos.

## **Establecimiento de los indicadores**

Para medir el acceso económico se utilizó la llamada canasta básica de alimentos rural correspondiente al mes de julio de 2012 (mes del levantamiento de información) que fue de \$782.89. La conformación del indicador fue mediante la suma de todos los ingresos que percibe el hogar, los cuales son por actividades asalariadas, actividades no asalariadas, remesas, transferencias de gobierno y venta de productos agropecuarios. Una vez obtenido el total de in-

gresos, este se dividió entre el número de meses para obtener el ingreso mensual. Estos datos fueron relacionados con el costo de la canasta básica rural mensual.

El acceso físico a los alimentos se obtuvo del promedio del índice acceso a tierra e índice acceso a agua; en ambos casos se estableció una escala de medición de 0 a 1. En el caso de acceso a la tierra el 0 indica que no tienen, 0.5 tiene acceso de media hasta una hectárea y el 1.0 más de una hectárea. Para el caso de acceso al agua para riego, el 0 indica tierras de temporal y el 1 cuando se tiene acceso a riego. El promedio de ambos casos, da como resultado el indicador de acceso físico.

El índice de disponibilidad de alimentos considera dos elementos: la variedad de alimentos disponibles mediante la producción de la agricultura familiar y la estabilidad, que se refiere a la temporada en la que hay producción de alimentos y para cuántos meses abastece al hogar. De esta manera se obtuvo la cobertura de alimentos durante todo el año, así como la variedad, rendimientos y los principales factores que afectan a la producción.

La suficiencia de alimentos se refiere a la identificación de variedad y frecuencia de consumo y el aporte de kilocalorías. La variedad de los alimentos se agrupó de acuerdo con la clasificación en grupos según valor nutricional; se identificaron las variantes de alimentos consumidos; posteriormente, la frecuencia de consumo se obtuvo mediante la asignación de valores en una escala de 0 a 1, donde 1, es la frecuencia de consumo más alta, es decir, que corresponde a los siete días de consumo a la semana, y el 0, donde no se consumió.

La equidad es otro indicador que se obtuvo con la relación del ingreso del hogar y el costo de una canasta básica de alimentos, dando como resultado la línea de indigencia, es decir, refleja los ingresos disponibles para adquirir al menos una canasta básica de alimentos, y la relación de ingreso del hogar con el costo de dos canastas básicas de alimentos da como resultado la línea de pobreza, es decir, que los ingresos dan para comprar además de los alimentos de la canasta básica rural bienes no alimentarios.

La inseguridad alimentaria se determina a partir del indicador de carencia por acceso a los alimentos, partiendo de una distinción entre los hogares con integrantes menores de dieciocho años y hogares sin menores de dieciocho años; se identifican hogares que por falta de dinero o recursos no tuvo una alimentación variada, dejó de desayunar, comer o cenar; comió menos de lo que debería comer; se quedaron sin comida; sintió hambre, pero no comió; hizo solo una comida o dejó de comer durante todo el día, por lo que si contestan positivamente de cinco a seis preguntas, el grado de inseguridad alimentaria es severa, si es de tres a cuatro es moderada y si es de una o dos afirmaciones, es leve.



Para el caso de hogares con menores de dieciocho años, si contestan afirmativamente de ocho a doce preguntas, el grado de inseguridad alimentaria es severo, si es de cuatro a siete afirmaciones es moderada y si es de una a tres, el grado de seguridad alimentaria es leve. Para ambos casos, si el hogar no contestó afirmativamente a ninguna pregunta, entonces tiene seguridad alimentaria.

## Resultados y discusión

De acuerdo con los hallazgos del estudio, el 63% de hogares entrevistados tiene acceso físico a los alimentos; el 28% es vía el acceso a la tierra hasta por una hectárea, el 35% accede a la tierra con superficies de una hasta dos hectáreas y el 36% de los hogares no cuentan con acceso a la tierra. Lo indicado los excluye de la posibilidad de producir sus propios alimentos. Los hogares con acceso a la tierra se proveen de alimentos mediante prácticas de agricultura familiar. En este sentido Pat *et al.* (2010), mencionan que los grupos domésticos con más tierras son los que menor proporción del gasto dedican a la compra de alimentos, además de que tienen mayor diversidad de los alimentos que consumen.

En el caso del agua, ninguno de los hogares cuenta con infraestructura para conducir agua para la producción de alimentos, son tierras de temporal. Las características de la tierra en el 64% de los hogares, son tierras con pendiente y el 28% son planas, sin embargo, el 83% de los hogares dijo tener una calidad de tierra regular. Amir (2013), en un estudio desarrollado en Pakistán, menciona que el 72% de la población estudiada produce sus propios alimentos, principalmente vegetales y en segundo lugar cereales.

En el caso del acceso económico, el 45% de los hogares entrevistados pueden acceder al costo de la canasta básica de alimentos rural (gráfica 1), la cual es de \$782.89 por habitante, mediante actividades asalariadas como la construcción, empleo doméstico y servicios, ya que los ingresos van de \$1,000 hasta \$5,524 mensuales, con una media de \$1,197 mensuales. Otra fuente de ingresos importante es las transferencias de gobierno, con una media de \$1,297 mensuales, que permite alcanzar el abasto de una canasta.

El 63% de los hogares obtiene sus ingresos de actividades agrícolas, sin embargo, el 54% no pueden cubrir el costo de una canasta básica de alimentos rural, aún si hicieran uso de todo su ingreso para este fin. Sin embargo, estas familias sin acceso económico son aquellas que sí pueden acceder a los alimentos a través de la producción. Estos datos coinciden con lo reportado por



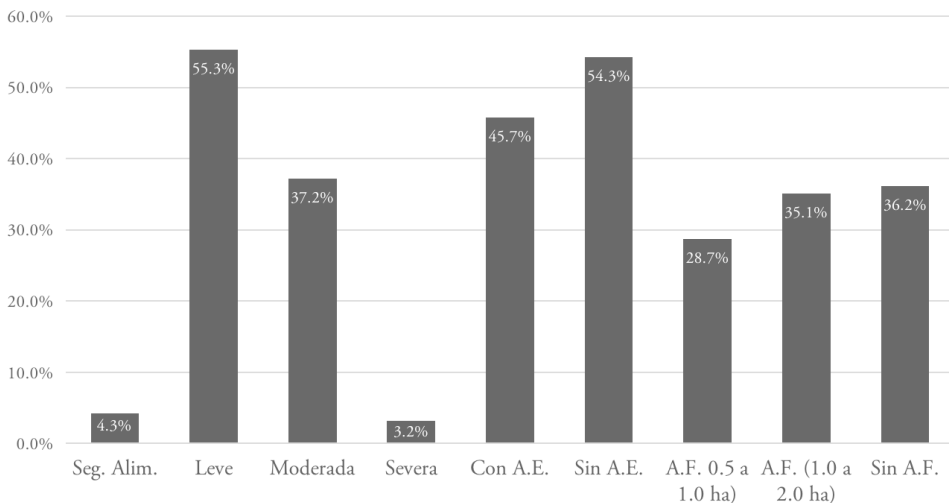
Sanabria, Cadenas y Mayorga (2009), quienes mencionan que la actividad agrícola es la menos efectiva para generar ingresos que logren la seguridad alimentaria.

Por otro lado Gordillo, de Janvry y Sadoulet (2000), encontraron que, en México, el empleo no agrícola representa el 55% de los ingresos totales, sin embargo las formas de complementar el ingreso no permite a los agricultores familiares superar las condiciones de pobreza. Pat *et al.* (2010) coinciden con estos datos, ya que mencionan que las familias que con mayor acceso económico destinan el 50% de sus ingresos a la compra de alimentos, pero consumen menor diversidad y la ingesta calórica es menor a la recomendada.

Caso contrario, Rubén y Van den Berg (2001), en un estudio en Honduras, dicen que quienes tienen mayor acceso económico satisfacen mejor sus requerimientos energéticos. Por otro lado, Reardon, Berdegue y Escobar (2001) coinciden con esto, pero agregan que las actividades no agrícolas permiten superar la pobreza y la inseguridad alimentaria de los hogares en América Latina.

Jácome y Falcones (2012) en un estudio desarrollado en Ecuador mencionan que los problemas de acceso a los alimentos se relacionan con el desempleo, subempleo, bajos salarios y dificultad de acceso a la tierra para sembrar. Pat *et al.* (2010) coinciden con ello, pues señalan que hogares que dependen de actividades laborales tienen una mayor inestabilidad de empleo y bajos salarios.

Gráfica 1. Indicadores de seguridad alimentaria en los hogares de Xochiapulco, Puebla



\*A.F. = Acceso físico, A.E. = Acceso económico, Seg. Alim. = Seguridad Alimentaria

Fuente: elaboración propia.



Respecto a la carencia por acceso a los alimentos, el 55% de los hogares del municipio tienen inseguridad alimentaria leve, es decir, que han experimentado de una a tres ocasiones experiencias de hambre. El 37% presenta inseguridad alimentaria moderada y el 3% la inseguridad es severa, ya que han presentado más de seis experiencias de hambre como consecuencia de la falta de ingresos que permita provisionar de alimentos al hogar. No obstante, solo el 4% de los hogares indica tener seguridad alimentaria (gráfica 1).

Los resultados del análisis del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la ENIGH (2010), ante la percepción de los hogares en su vulnerabilidad de carencia por acceso a los alimentos, muestran que en más de cada dos hogares en Guerrero, Oaxaca, Tlaxcala y Puebla, perciben que tuvieron problemas para acceder a los alimentos necesarios.

La equidad que presentan los hogares indica que el 54% está en la línea de indigencia; el 20% en la línea de pobreza, es decir, que el ingreso del hogar cubre el gasto en bienes no alimentarios hasta de \$1,566 mensuales. Datos registrados por la CEPAL en el 2002, indica que en los países de América Latina y el Caribe, la población rural se encontraba en un 31% en la línea de indigencia y en 54% en la línea de pobreza; sin embargo, estos datos disminuyeron, encontrando que para el caso de México en el 2010 tenía una pobreza de 36.3% y línea de indigencia del 13.3% (CEPAL, 2012); si comparamos los datos encontrados en el municipio estudiado, la línea de pobreza es menor a la media nacional, pero la línea de indigencia es mayor a esta.

La disponibilidad de alimentos que tienen los hogares a través de la agricultura familiar es: el 77% produce maíz, 58% produce frijol de manera asociada y el 17% produce hortalizas a nivel de traspatio con especies como jitomate, chile y cebollas en superficies menores a un cuarto de hectárea. En el caso de especies pecuarias, el 68% de la población produce aves para huevo.

Respecto a la estabilidad, el maíz está disponible a partir del mes de enero y llega a abastecer al hogar de cuatro hasta ocho meses, dependiendo del número de integrantes en la familia, del rendimiento, la superficie cosechada y el almacenamiento. Por lo que el resto del año las familias deben comprar el grano y generan, además, una importante fuga de capital en la región. En el caso del frijol, el 58% de la población lo produce, con una temporalidad de cuatro meses a partir del mes de diciembre. Es este producto uno de los principales en la dieta alimenticia de los hogares, por lo que la limitada producción (31 kg en promedio) provoca una fuerte fuga de capital y desabasto la mayor parte del año. Pat *et al* (2010), coinciden con los datos registrados, ya que ellos encontraron que el maíz alcanza hasta para seis meses del año.

Respecto a las aves, el 68% de los hogares las producen con fines de huevo y como segunda opción la carne, con una disponibilidad en cualquier época del año, sin embargo, existe mortandad por cambios climáticos, como son temporada de lluvias y época invernal. El resto de especies pecuarias como res y cerdo, la producción es muy baja, ya que lo producen solo el 11% y 14% de los hogares, respectivamente.

Otra variedad de alimentos que abastece un 4% de hogares es las frutas producidas en traspatios, donde destaca el aguacate e higo que, además, de alimento para las familias también son comercializados y los ingresos forman parte de las actividades registradas en la agricultura familiar como acceso económico. Pat *et al.* (2010) también coinciden que una fuente importante de abasto de alimentos la obtienen de la colecta de especies silvestres y frutas regionales.

Según la Encuesta Nacional de Abasto, Alimentación y Estado Nutricional en el medio rural (ENAAEN) en cien localidades de ocho estados de la república mexicana en el 2008, citado por el Coneval (2010c), muestra que, al menos, un mes del año, el 52.8% de los hogares analizados consideran no haber conseguido suficiente comida. Registran un promedio de 3.7 meses sin aprovisionamiento adecuado, y esto corresponde a los hogares con un decil más bajo. Si este dato se compara con los hogares analizados, observamos que el desabasto de la producción familiar corresponde a cuatro meses en promedio y también corresponde a los hogares con menores ingresos.

Se debe mencionar que la variedad de alimentos disponibles es semivariada, ya que se basa en el consumo de cinco de siete grupos de alimentos; es, en orden de importancia, los cereales (maíz), leguminosas (frijol), verduras (jitomate, chiles y cebollas), frutas (higo y aguacate), huevo y carne de aves. Álvarez (2004), en un estudio, encontró que los cereales son los alimentos de mayor consumo en las zonas rurales. Román y Hernández (2010) coinciden con estos datos; señala que más del 50% de energía que consumen las familias de una zona rural de Chiapas la obtienen de los cereales, en especial del maíz.

En los hogares, el 80% de los alimentos que se consumen son comprados, esto se debe a que no los pueden producir por factores como: desconocimiento de las prácticas y técnicas que permitan una producción variada de alimentos en diferentes épocas del año, bajos rendimientos de producción debido al constante uso de agroquímicos, sin basarse en un equilibrio de nutrientes en los suelos, escaso recurso económico para el abasto de insumos como la semilla e infraestructura, limitado espacio físico para la producción, ya que la mayor parte de las tierras son ocupadas por el maíz asociado con frijol, y escaso conocimiento de cómo controlar el impacto de factores climatológicos.

Como resultado, en términos de kilocalorías, los hogares estudiados muestran una suficiencia alimentaria deficiente, con un valor energético de 1,979 kcal en comparación con el consumo energético óptimo que establece la FAO de 2415 kcal, esto corresponde al 74% referente al óptimo. Así, los resultados muestran que hay serios problemas en el consumo de proteínas (carnes, pescados y lácteos), teniendo como resultado un déficit en los alimentos formadores, y esto es originado por la escasa producción de las especies pecuarias.

El contexto de vulnerabilidad de las familias con acceso físico a los alimentos, corresponde a choques temporales por factores climáticos, lo cual obedece a precipitaciones regionales que oscilan entre 1,104 a 2,025 mm<sup>3</sup> anuales acumulados, en un periodo histórico de diez años, de 1998 a 2007 (SIAP, 2007). Esta causa, combinada con factores antrópicos como la deforestación, apertura de caminos y cambio en el uso del suelo, entre los más importantes, (Cuanalo y Melgarejo, 2001), da como consecuencia la presencia de deslaves periódicamente. Esto provoca la pérdida de recursos naturales que originan la restricción de la cantidad, variedad y estabilidad de alimentos que son producidos en el hogar y que pueden dejar en un estado de inseguridad alimentaria severa de manera recurrente a los hogares de esta región.

Otro contexto de vulnerabilidad en relación al acceso económico se basa en que los hogares que pueden adquirir una canasta básica de alimentos rural, se encuentran en una inseguridad constante, ya que están sujetos a la volatilidad de los precios, de tal manera que, si se presentara una fluctuación de precios a la alza o un desabasto de alimentos básicos, estos hogares serían los primeros en tener graves problemas alimentarios y corren el riesgo de sumarse a los niveles de indigencia alimentaria.

## **Conclusiones**

De acuerdo con el análisis de los diferentes indicadores que componen la seguridad alimentaria, se concluye que el 63% de los hogares entrevistados tiene acceso físico a los alimentos mediante la posesión de tierras y la práctica de la agricultura familiar. Sin embargo, no son en cantidad ni en variedad los alimentos que más necesitan las familias, y no están disponibles de seis a ocho meses del año. Lo anterior indica que estas familias tienen que invertir la mayor parte de sus ingresos en la compra de alimentos, además de estar subalimentadas, ya que presentan un déficit en la calidad nutricional, principalmente en el consumo de proteínas.



Asimismo, las prácticas agrícolas se realizan en un contexto de vulnerabilidad, ya que ningún hogar entrevistado cuenta con infraestructura para conducir agua para la producción de alimentos; están sujetos a la volatilidad de los precios de los mismos.

En relación con el acceso económico, el ingreso generado por las actividades agrícolas es insuficiente para cubrir el costo de una canasta básica en el 54% de los hogares entrevistados; por lo que el 45% de los hogares de la muestra, accede al costo de la canasta básica mediante actividades asalariadas.

Finalmente, se puede concluir que los problemas de seguridad alimentaria, en el caso estudiado, se encuentran asociados a la disponibilidad del recurso tierra y a la carencia de infraestructura de riego para la producción, la temporalidad productiva, al número de integrantes de la familia, la baja producción de especies pecuarias, la escasez de recursos económicos para el abasto de insumos productivos, así como el escaso conocimiento de cómo controlar el impacto de factores climatológicos. Estas restricciones particulares, deben ser retomadas en el diseño y operación de programas para el fortalecimiento de la agricultura familiar y la seguridad alimentaria.

## Bibliografía

- Afonso, G. A. (2007) *Incidencia de la seguridad alimentaria en el desarrollo. Análisis y síntesis de indicadores*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España.
- Álvarez, M. C. (2004) “Seguridad alimentaria en los hogares de Acandí: la disponibilidad de los alimentos como indicador de suficiencia alimentaria” *Revista Chilena de Nutrición*. Vol. 31, núm. 3, Santiago de Chile.
- Amir, R. M. *et al.* (2013) “Analysis of household food security concerns and coping strategies of small farmer in northwestern highlands of Pakistan” *Pak. J. Agri. Sci.* Vol. 50 (3).
- Boletín de la Fundación por la Socialdemocracia de las Américas A. C. (2008) “Seguridad alimentaria” *Revista Construyendo Socialdemocracia*. Año 1, núm. 3.
- Camberos, C. (2000) “La seguridad alimentaria de México en el año 2030” *Revista científica multidisciplinaria de la Universidad Autónoma del Estado de México Ciencia Ergo Sum*. Toluca México.
- CEPAL (2012) “Panorama social de América Latina” Documento informativo. En: <<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/5/48455/PanoramaSocial2012DocI-Rev.pdf>> [Consultado el 29 de septiembre de 2013]
- Coneval (2010a) “Pobreza en México, entidades federativas 2008 -2010” Julio de 2011. México. En: <<http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/Medici%-%>>



- c3%b3n/Medicion-de-la-pobreza-municipal-2010.aspx> [Consultado el 15 de noviembre de 2012]
- Coneval (2010b) “Metodología para la medición de la pobreza en los municipios de México 2010” México. En: <[Http://web.coneval.gob.mx/Informes/Pobreza/Metodologia%20municipal%202010/metodologia\\_para\\_la\\_medición\\_de\\_la\\_pobreza\\_en\\_los\\_municipios\\_2010.pdf](http://web.coneval.gob.mx/Informes/Pobreza/Metodologia%20municipal%202010/metodologia_para_la_medición_de_la_pobreza_en_los_municipios_2010.pdf)> [Consultado el 8 d abril de 2012]
- Coneval (2010c) *Dimensiones de la seguridad alimentaria: evaluación de nutrición y abasto*. México, 2010.
- Consejo Nacional de Población (2010) “*Índice de marginación por localidad 2010*” En: <[http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indices\\_de\\_Marginacion\\_2010\\_por\\_entidad\\_federativa\\_y\\_municipio](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indices_de_Marginacion_2010_por_entidad_federativa_y_municipio)> [Consultado el 25 de febrero de 2011]
- Cossío, P. de L. *et al.* (2012) “Dimensiones de la seguridad alimentaria desde la óptica nutricional” *Revista de Salud Pública y Nutrición*. Respyn. Vol. 13, núm. 3, julio-septiembre 2012.
- Cuanalo, C. y P. Melgarejo (2002) “Inestabilidad de laderas Sierra Norte y Nororiental del estado de Puebla” *Revista Elementos*. Vol. 9, núm.47.
- DFID (1999) “Hojas orientativas sobre los medios de vida sostenibles” Department For International Development (DFID). En: <<http://community.eldis.org/.59c21877/SP-GS1.pdf>>[Consultado el 14 de septiembre de 2012]
- Diario Oficial de la Federación (2012) “*Ley de Desarrollo Rural Sustentable*” Última reforma publicada 12-01-2012, México.
- Diario Oficial de la Federación (2013) “*Decreto de la Cruzada Nacional contra el Hambre*.” 22 de enero de 2013. México
- ENIGH (2010) *Módulo de condiciones socioeconómicas*. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2010. Operativo de Campo.
- FAO (1998) “Declaración de Roma sobre la seguridad alimentaria mundial y plan de acción de la cumbre mundial sobre la alimentación” Depósito de Documentos de la FAO. Recuperado el 07 Diciembre de 2012. En: <<http://www.fao.org/DO-CREP/003/W3613S/W3613S00.HTM>> [Consultado el 7 de diciembre de 2012]
- FAO (2006) *Seguridad alimentaria. Informe de políticas*. Vol. 2, junio de 2006, pp. 1-4.
- Figueroa, P. D. (2005) *Medición de la seguridad alimentaria y nutricional*. Brasil, Universidad Federal de Pernambuco.
- Gordillo, de G. A. y E. de Janvry y Sadoulet (2000) *La segunda reforma agraria en México*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Hart, T. (2009) “Exploring definitions of food insecurity and vulnerability: Time to refocus assessments” *Agrekon*. Vol. 48, núm. 4, diciembre de 2009.
- IICA (2009) “La seguridad alimentaria para el IICA”. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. OEA. En: <[http://www.iica.int/Esp/Programas/SeguridadAlimentaria/Documents/SeguridadAlimentarias\\_Quees\\_Esp.pdf](http://www.iica.int/Esp/Programas/SeguridadAlimentaria/Documents/SeguridadAlimentarias_Quees_Esp.pdf)> [Consultado el 25 de septiembre de 2013]

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Información (2010) “Información nacional por entidad federativa y municipios” En: <<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=21>> [25 de abril de 2013]
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Información (2013) *Estadísticas a propósito del día del Niño*. Datos de Puebla, 30 de Abril de 2013, Puebla, Publa.
- Jácome, I. R. y M. A. Falcones (2012) *Medición de la seguridad alimentaria y nutricional en familias con niños/las menores de cinco años de la comunidad El Cerotal, Canton Antonio Ante, Provincia de Imbabura*. Tesis de maestría. Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ciencias de la Salud. Ibarra-Ecuador.
- León, A. *et al.* (2004) *Pobreza, hambre y seguridad alimentaria en Centroamérica y Panamá*. Santiago de Chile, CEPAL.
- Ley Marco (2012) *Derecho a la alimentación, seguridad y soberanía alimentaria*. Aprobada en la XVIII Asamblea Ordinaria del Parlamento Latinoamericano, 30 de noviembre al 1 de diciembre de 2012, Panamá.
- Naciones Unidas, Nueva York, (2013) “Objetivos de desarrollo del milenio. Informe 2013” En: <<http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/mdg-report-2013-spanish.pdf>> [Consultado el 20 de septiembre de 2013]
- Neely, C., Sutherland, K. y J. Johnson (2004) *¿Los enfoques basados en los modos de vida sostenibles tienen una repercusión positiva en la población rural pobre?* Análisis de doce estudios de casos. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- Pat, L. *et al.* (2010) “Impacto de las estrategias de ingresos sobre la seguridad alimentaria en comunidades rurales mayas del norte de Campeche” *Arch. Lat. Ntr.* Vol. 60, núm. 1.
- Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Xochiapulco, Puebla. (2009) *Clave geoestadística 21200*.
- Ramos, E. *et al.* (2007) “Reflexiones sobre derecho, acceso y disponibilidad de alimentos” *Biblioteca Virtual de Salud*. Vol. 8, núm. 4.
- Reardon, T., Berdegué, J. y G. Escobar (2001) “Rural nonfarm employment and incomes in Latin America: Overview and policy implications” *World Development*. 29 (3).
- Román, I. y S. Hernández (2010) “Seguridad alimentaria en el municipio de Oxchuc, Chiapas” *Revista Ecosur. Agricultura, Sociedad y Desarrollo*. Vol. 7, núm. 1.
- Rubén, R. y M. Van der Berg (2001) “Nonfarm employment and poverty alleviation of rural farm households in Honduras” *World Development*. 29 (3).
- Sagarpa, Sedesol, Instituto Nacional de Salud Pública y FAO (2012) *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en México 2012*. México.
- Sanabria, R., Cadenas, M. y M. Mayorga (2013) “Evaluación rápida de la seguridad alimentaria y nutricional en la región Autónoma del Atlántico Sur (RAAS)” *Revista Biblioteca Virtual en Soberanía y Seguridad alimentaria nutricional*. En: Recuperado el 26 de octubre de 2013. <<http://bvsan.uni.edu.ni:8080/id/eprint/62>> [Consultado el 26 de octubre de 2013]



- SIAP (2007) “El servicio de información agroalimentaria y pesquera. Subdirección de información geográfica. HTT Con información de la Comisión Nacional del Agua (Conagua)”. En: <[http://www.campomexicano.gob.mx/portal\\_siap/Monitor/gas/prec07.pdf](http://www.campomexicano.gob.mx/portal_siap/Monitor/gas/prec07.pdf)> [Consultado el 28 de septiembre de 2013]
- Torres, F. (2001) *El saldo del siglo XX: la inseguridad alimentaria en México*. México, UNAM.
- Trigo, C. A. (2004) “Pobreza y desigualdad en América Latina” *Futuros*. Vol. 2, núm. 8

ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LOS HOGARES  
DEL MUNICIPIO DE XOCHIAPULCO PUEBLA, MÉXICO

---



