

Food security and diversity and foods culturally preferred by rural families in marginalized municipalities of Chiapas, Mexico

Juana Cruz Morales^{1*}

Jenzi Gabriela Pérez Gómez²

Abstract

The purpose of this study was to analyze the food security and diversity of rural families in Tumbalá and Sabanilla (municipalities with high marginalization), as well as in Villaflores (a non-marginalized municipality), Chiapas. The methodology was qualitative and quantitative through interviews and surveys of rural families with and without PESA (Strategic Project for Food Security- *Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria*). There were differences with regards to food availability and diversity. The families which have PESA have better conditions for food security; those which do not have more problems with food supplies. The families produce and acquire a variety of foods which is wider in the marginalized and indigenous municipalities. The limitation is that PESA does not take into consideration the culturally preferred foods. Nevertheless, the families produce them. In Villaflores, the weather conditions do not permit the production of certain foods throughout the year; families, therefore, are more dependent upon industrialized foods, although they produce dairy products. It is concluded that public policies related to food security should be extended to rural communities for greater access to food security.

Keywords: PESA, rural families, self-sufficient, self-sustaining, family-based farming.

Seguridad, diversidad y alimentos culturalmente preferidos por familias rurales de municipios marginados de Chiapas, México

Resumen

El objetivo de este estudio fue analizar la seguridad y diversidad alimentarias de las familias rurales en Tumbalá y Sabanilla (municipios con alta marginación), así como Villaflores (municipio no marginado), Chiapas. La metodología fue cualitativa y cuantitativa a través de entrevistas y encuestas a familias rurales con Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria (PESA) y sin PESA. Se obtuvieron diferencias en cuanto a la disposición y diversidad de alimentos. Las familias que tienen PESA presentan mejores condiciones de seguridad alimentaria; las que no, expresan más problemas de abasto de alimentos. Las familias producen y adquieren una diversidad de alimentos y ésta es más amplia en los municipios marginados e indígenas. La limitación es que el PESA no considera a los alimentos culturalmente preferidos, sin embargo, las familias los producen. En Villaflores, las condiciones climáticas no permiten la producción de ciertos alimentos durante el transcurso del año, por lo que son más dependientes de los industrializados, no obstante, las familias producen alimentos derivados de la leche.

Palabras clave: PESA, familias rurales, autoabasto, autoconsumo, agricultura familiar.

¹Universidad Autónoma Chapingo. Facultad de C. Sociales. Programa de Posgrado en Desarrollo Regional. San Cristóbal de Las Casas, Chis.

²Investigadora independiente. Correo: ibag_243@hotmail.com

*Corresponding author: cruz_juanam@yahoo.com.mx

Received: October 10, 2017

Accepted: June 6, 2018

Introduction

A priority in national and international organisms is to ensure food security so that the population will have no difficulties acquiring produced and processed foods (Zárate, Méndez, Olvera, & Ramírez, 2016). According to data from the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO), during the period of 2012-2014 there were 895 million people in the world who suffered from food poverty; as an answer to this issue various strategies were created at the world level to guarantee that all people have food supplies daily. For their part, the United Nations Organization established objectives for the millennium. The first specifies reducing the number of people suffering from hunger by half; in the area of Latin American and the Caribbean, the FAO (2015) believes this objective was reached in 2015.

In Mexico there were 14 million people with nutritional poverty¹ during the period of 2000-2006; by 2016 the numbers rose to 24.6 million people according to the National Council of the Evaluation of Social Development Policy (*Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social*, CONEVAL, 2017). Generally, nutritional poverty is a result of a lack of supplies for the agricultural production of food and of family income too low to acquire the products in the basic food basket.² In order to confront nutritional poverty, the Mexican government has created diverse initiatives such as the National Crusade Against Hunger (*Cruzada Nacional contra el Hambre*) and the Strategic Project for Food Security (*Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria-PESA*), hereafter referred to by this acronym.

The objective of PESA is to "contribute to the development of the abilities of the people, of their family farming and livestock raising capabilities in rural areas of high and very high marginalization in order to increase farm production, generate production systems, develop local markets, promote the use of food, and to generate jobs in order to achieve food security and to increase income" (*Diario Oficial de la Federación*, 2013). The FAO established PESA in 1994, which seeks to improve the quality of life of thousands of people who are marginalized

¹The FAO considers nutritional poverty to be a lack of food.

²The rural areas' basic food basket is composed mainly of corn and beans as part of the essential food for rural families.

Introducción

Una prioridad de los organismos nacionales e internacionales es lograr la seguridad alimentaria para que la población no tenga ninguna dificultad en adquirir alimentos producidos y procesados (Zárate, Méndez, Olvera, & Ramírez, 2016). Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés), durante el periodo 2012-2014 había 895 millones de personas en todo el mundo que padecían pobreza alimentaria; como respuesta a esta problemática, se crearon varias estrategias a nivel mundial para garantizar que todas las personas tengan abasto de alimentos diariamente. Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) estableció los objetivos del milenio. El primero, señala reducir a la mitad las cifras de personas que padecen hambre; en la región de América Latina y el Caribe, la FAO (2015) considera que este objetivo se alcanzó en 2015.

En México había 14 millones de personas consideradas con pobreza alimentaria¹ durante el periodo 2000-2006; para 2016 las cifras ascienden a 24.6 millones de personas, según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2017). Generalmente la pobreza alimentaria es resultado de la falta de insumos para la producción agropecuaria de alimentos y los bajos ingresos de las familias para adquirir los productos de la canasta básica.² Para enfrentar la pobreza alimentaria, el gobierno mexicano ha creado diversas iniciativas, tales como la Cruzada Nacional contra el Hambre y el Programa Estratégico para la Seguridad Alimentaria (PESA).

El PESA tiene como objetivo "contribuir al desarrollo de capacidades de las personas, de su agricultura y ganadería familiar en localidades rurales de alta y muy alta marginación, para incrementar la producción agropecuaria, innovar los sistemas de producción, desarrollar los mercados locales, promover el uso de alimentos y la generación de empleos, a fin de lograr su seguridad alimentaria y el incremento en el ingreso" (*Diario Oficial de la*

¹La FAO considera la pobreza alimentaria como la falta de alimentos.

²La canasta básica del medio rural está integrada sobre todo por maíz y frijol como parte de la alimentación básica de las familias rurales.

and do not have access to food. In Mexico, the PESA program was implemented in 2002 with the support of the Technical Cooperation Fund (*Fondo del Programa de Cooperación Técnica, SAGARPA, 2012*). The institution in charge of this program at the national level is the Secretariat of Agriculture, Livestock, Natural Resources, Fisheries and Food (*Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Naturales, Pesca y Alimentación (SAGARPA)*), which together with the FAO has managed PESA for the purpose of ensuring that the families benefited, especially the most vulnerable people, produce food for self-sufficiency, have access to that food, as well as to technical advice from the FAO. After 15 years, 6,165 locations in 575 municipalities in 22 states in the Mexican republic have coverage. This program (SAGARPA-PESA, 2016) has benefited 242,082 women and 41,530 men, providing greater coverage in the states of Oaxaca, Chiapas and Guerrero which according to CONEVAL (2016) are regarded to be suffering from extreme poverty; in Mexico, it operates through a contract with the Agencies for Rural Development (*Agencias de Desarrollo Rural, ADR*). The states with a greater presence of ADR are Guerrero, Oaxaca, and Chiapas with 52, 42 and 38 ADR offices, respectively. San Luis Potosí is also notable with 18 ADR offices. PESA has operated at two participatory levels: one at the family level, and the other at the group (association of people) level. The development of the projects has been focused on four fields of action: kitchen gardens, basic grains, corn, beans, etc., and rural production systems.

The purpose of the present study is to analyze the nutritional security and diversity of 117 rural families in the municipalities of Tumbalá, Sabanilla, and Villaflores³, Chiapas; to observe the nutritional conditions of the families with and without participation in the PESA project, to compare which foods the families produce and consume, to learn if there are problems with food supplies, and if there are, what measures the families develop to solve them.

Food security and sovereignty

Food security in Mexico has been a topic of great priority in recent years. Article 4 of the Political

Federación, 2013). La FAO estableció el PESA en 1994, el cual busca mejorar la calidad de vida de miles de personas que viven marginadas y que no tienen acceso a los alimentos. En México el programa PESA se implementó a partir del año 2002 con el apoyo del Fondo del Programa de Cooperación Técnica (SAGARPA, 2012). A nivel nacional la institución encargada de este programa es la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Naturales, Pesca y Alimentación (SAGARPA) que, en conjunto con la FAO, han llevado a cabo el PESA con el propósito de lograr que las familias beneficiarias, sobre todo, las personas más vulnerables, produzcan alimentos para el autoconsumo, tengan acceso a los mismos y cuenten con la asesoría técnica por parte de la FAO. Después de 15 años tiene una cobertura de atención en 6 165 localidades, de 575 municipios en 22 estados de la república mexicana. Han sido beneficiados por este programa (SAGARPA-PESA, 2016) 242 082 mujeres y 41 530 hombres, atiende con una mayor cobertura a los estados de Oaxaca, Chiapas y Guerrero que según el CONEVAL (2016), son considerados en extrema pobreza; en México opera por medio de la contratación de Agencias de Desarrollo Rural (ADR). Los estados con mayor presencia de ADR son Guerrero, Oaxaca y Chiapas con 52, 42 y 38 ADR respectivamente, también destaca San Luis Potosí con 18 ADR. El PESA ha operado en dos niveles de participación: uno familiar y otro grupal (asociación de personas). El desarrollo de los proyectos ha sido enfocado en cuatro campos de acción: el traspasio o solar, los granos básicos, maíz, frijol, etcétera y los sistemas de producción rural.

El presente estudio tiene como finalidad analizar la seguridad y diversidad alimentaria de 117 familias rurales de los municipios de Tumbalá, Sabanilla y Villaflores³, Chiapas; observar las condiciones alimentarias de las familias con y sin proyecto PESA, hacer una comparación sobre cuáles son los alimentos que las familias producen y consumen, conocer si existen problemas de abasto de alimentos, y si los hay, cuáles son las medidas que las familias desarrollan para solucionarlos.

³It is worth noting that the families in the municipality of Villaflores are not regarded as marginalized by CONEVAL.

³Cabe señalar que las familias del municipio de Villaflores no son consideradas por el CONEVAL como marginadas.

Constitution of the United States of Mexico (*Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*) notes that "every person has the right to sufficient and nutritional food of quality" (Fuentes, 2015). Nevertheless, there are serious difficulties to achieve that all Mexicans exercise this right. Among the most pressing reasons why this right cannot be exercised are: "the income level, production stability, diversification, and adequate supply channels to favor access to the food generated in the area itself (...)" (Torres, 2002).

Toledo (2000) furthermore notes that from an ecological point of view "the use of the specialized technological model does not respond to the particular circumstances of the country's ecosystems, provokes subexploitation or overexploitation of the resources, and for the same reasons, does not guarantee efficient and sustainable food production." That is, the green revolution with its technological packages did not achieve the food production necessary to supply the population; on the contrary, pesticides have severely damaged natural resources such as soil and water, making it more and more difficult to produce food to supply Mexicans, principally the families who live in rural communities. Moreover, Mexico has undergone situations of political, economic, environmental, and social crises that have had an impact on the society's food security (Barquera, Rivera, & Gasca, 2001). The North American Free Trade Agreement severely affected the country's internal production (Ramírez, 2017). In response to these problems, various government programs have been designed to offset food insecurity; as Barquera et al., (2001) note, "the food policies in Mexico have formed part of the development programs and have responded to the environmental, economic, and political situations". Furthermore, Rubio (2011) mentions that the government programs focused on food security are short-term creations, given that each administration invents programs that will remain in force only while their term lasts.

Food security and sovereignty are two important concepts to understand the food situation of the rural population: "Food sovereignty and security are the foundation for rural development because they affect food production, its importance, the means of

Seguridad y soberanía alimentaria

La seguridad alimentaria en México es un tema de gran prioridad en los últimos años. El artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos señala: "toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad" (Fuentes, 2015). No obstante, existen serias dificultades para lograr que todos los mexicanos gocen de este derecho. Entre las razones más robustas se encuentran: "el nivel de ingresos, la estabilidad de la producción, diversificación y canales adecuados de abastecimiento para favorecer el acceso hacia los alimentos generados en la propia región (...)" (Torres, 2002).

Por otra parte, Toledo (2000) señala que desde el punto de vista ecológico "la utilización del modelo tecnológico especializado no responde a las particulares condiciones de los ecosistemas del país, provoca la subexplotación o sobre explotación de los recursos y, por lo mismo, no garantiza una producción eficiente y sostenida de alimentos". Es decir, la revolución verde con sus paquetes tecnológicos no logró producir los alimentos necesarios para abastecer a la población; por el contrario, los agroquímicos han dañado severamente los recursos naturales como el suelo y el agua, haciendo cada vez más difícil la producción de alimentos que abastezcan a los mexicanos, principalmente a las familias que viven en comunidades rurales. Por otra parte, México ha experimentado situaciones de crisis políticas, económicas, ambientales y sociales que han impactado en la seguridad alimentaria de la sociedad (Barquera, Rivera, & Gasca, 2001). El Tratado de Libre Comercio con América del Norte afectó severamente la producción interna del país (Ramírez, 2017). Ante estos problemas se han diseñado varios programas gubernamentales para contrarrestar la inseguridad alimentaria; como señala Barquera et al., (2001), "en México las políticas alimentarias han formado parte de los programas de desarrollo y han respondido a coyunturas de tipo ambiental, económico y político". Por otra parte, Rubio (2011), menciona que los programas gubernamentales enfocados a la seguridad alimentaria han sido creados para un corto plazo, dado que cada gobernante inventa programas que solo estarán vigentes mientras dure su mandato.

food production, and its origin" (Baca del Moral, 2011). For *La Vía Campesina* (the Peasant Way) movement, food sovereignty "is the right of the peasants to have their production, to produce wholesome and adequate food appropriate to the culture of the peoples" (*La Vía Campesina*, 2017).

Food sovereignty has had various meanings over time. The most recent suggested by the Nyéléni Declaration (Mali) in February, 2007 during the World Social Forum says: "food sovereignty is the right of the people to nutritious and culturally appropriate, accessible food produced in a sustainable and ecological way, and the peoples' right to decide on their own food and production system". This definition emphasizes the right to food and its production under a system that acknowledges the processing of food of animal and vegetable origin, while food security only refers to access to food to satisfy demand; that is, it does not indicate the way to acquire it. Moreover, food sufficiency solely refers to the availability of the food that each family has to satisfy basic needs and to achieve a healthy life (Rivera, Ortiz, Araujo, & Amilcar, 2014).

Culturally Preferred Food

Within nutritional diversity or sufficiency is found food which is culturally preferred, which has been consumed for generations: corn and beans can be noted as examples of culturally preferred food because their flavors have been appreciated by the Mexican population since pre-Hispanic times. Nowadays, rural families continue to consume them because they are easier to acquire, produce, or buy. Furthermore, culturally preferred foods are part of the population's identity. In this regard, Espejel, Camarena, and Sandoval (2014) note that: "In Mexico, traditional cuisine is very diverse and forms part of the identity and heritage of Mexican culture". Culturally preferred food are characteristic of a region with regards to another due to the fact that each produces and prepares food in different ways, giving each dish a special flavor. As Contreras (1992) indicates, "food produces important aspects of the socio-cultural identity. In the majority of societies, eating is essentially a social activity".

La seguridad y soberanía alimentarias son dos conceptos importantes para entender la situación alimentaria de la población rural: "La soberanía y la seguridad alimentaria son bases para el desarrollo rural, porque incide en la importancia, en el modo de producción de los alimentos y, su origen" (Baca del Moral, 2011). Para el movimiento *La Vía Campesina*, la soberanía alimentaria "es el derecho del campesino a tener su producción, a producir alimentos sanos y adecuados de acuerdo con la cultura de los pueblos" (*La Vía Campesina*, 2017).

A lo largo del tiempo la soberanía alimentaria ha tenido varios significados, el más reciente sugerido en la Declaración de Nyéléni (Mali) en febrero de 2007 durante el Foro Social Mundial dice: "la soberanía alimentaria es el derecho de pueblos a los alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica, y su derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo". Esta definición resalta el derecho a la alimentación y a la producción de alimentos bajo un sistema que considera la elaboración de alimentos de origen animal y vegetal; mientras que la seguridad alimentaria únicamente se refiere a la obtención de alimentos para satisfacer la demanda, no señala la forma de adquirirlos. Por otra parte, la suficiencia alimentaria se refiere a la disponibilidad de alimentos que tiene cada familia para satisfacer las necesidades básicas y llevar a cabo una vida sana (Rivera, Ortiz, Araujo, & Amilcar, 2014).

Alimentos culturalmente preferidos

Dentro de la diversidad o suficiencia alimentaria encontramos los alimentos culturalmente preferidos, aquéllos que se han consumido de generación en generación: como un ejemplo, podemos citar al maíz y frijol, considerados como alimentos culturalmente preferidos debido a que desde la época prehispánica su sabor ha sido apreciado por la población mexicana. Hoy en día, las familias rurales los siguen consumiendo porque existe una mayor facilidad para adquirirlos, producirlos o comprarlos. Además, los alimentos culturalmente preferidos son parte de la identidad de una población, al respecto Espejel, Camarena, y Sandoval (2014) señalan: "en México, la

Processed Foods

According to the World Health Organization (2015), processed foods have added fats, oils, sugars, salt, and other ingredients. This category includes foods in which conservation methods such as salting or fermenting with salt have been used. The consumption of processed foods has increased considerably in the last 30 years and continue to do so despite their moral, gastronomic, and economic detractors. In this respect Contreras (1992) notes:

"Reasons must be found once again regarding the relationship which food maintains with culture and society, and with its dynamics. Some reasons for the increase in processed foods according to this author are: 1) the incorporation of women to paid work outside their home has not been accompanied by increased participation by men in doing housework. 2) Frozen and precooked products generally represent advantages (no pots and pans are needed, nor fuss, or preparation is required: they are presented in individual servings). 3) Food technology considerably influences the satisfying of individual preferences and needs". However, women express a certain preoccupation, including mistrust with regards to processed foods, especially the additives. This fact once again demonstrates how the preparation and consumption of food reflect social attitudes and values.

In Chiapas, the problems of food security are graver because the families that live in marginalized municipalities have a greater difficulty accessing the principal products in the basic food basket. In this state, "3/4 of the population are impoverished, and 32.4 % of the total population live in extreme poverty" (Martínez, García, Trujillo, & Noriero, 2015). Poverty, and extreme poverty make accessing food more difficult, and therefore, also make nutritional security more difficult for rural families.

Study Area

The municipalities of Tumbalá and Sabanilla are regarded as being highly marginalized due to the precarious conditions in which the population lives

cocina tradicional es muy diversa y forma parte de la identidad y acervo de la cultura mexicana". Los alimentos culturalmente preferidos caracterizan a una región con respecto a otra, debido a que cada una produce y elabora alimentos de diversas formas, dándole un sabor especial a cada comida como señala Contreras (1992) "la comida proporciona importantes aspectos de *identidad sociocultural*. En la mayoría de las sociedades, comer es esencialmente una actividad social"

Alimentos procesados

Según la Organización Mundial de la Salud (2015), los alimentos procesados son adicionados con grasas, aceites, azúcares, sal y otros ingredientes. Esta categoría incluye alimentos en los que se utilizaron métodos de conservación como el salado o fermentación con sal. El consumo de alimentos procesados ha aumentado considerablemente en los últimos 30 años y sigue haciéndolo a pesar de sus detractores morales, gastronómicos y económicos. Al respecto Contreras (1992) señala:

"Habrá que buscar las razones, una vez más, en las relaciones que la alimentación mantiene con la cultura y con la sociedad, y con su dinámica. Algunas razones del incremento de los alimentos procesados, según este autor son: 1) incorporación de las mujeres al trabajo asalariado y fuera del propio hogar no ha ido acompañada de una mayor participación de los hombres en las tareas domésticas. 2) Los productos congelados y precocinados en general representan ventajas (no necesitan trastos ni alborotos, ni preparación: se presentan en porciones individuales). 3) La tecnología alimentaria influye considerablemente en la satisfacción de las preferencias y necesidades individuales". No obstante, las mujeres expresan una cierta preocupación, incluso, desconfianza en relación con los alimentos procesados y particularmente a los aditivos. Este hecho vuelve a poner de manifiesto cómo la preparación y consumo de alimentos refleja actitudes y valores sociales.

En Chiapas, los problemas de seguridad alimentaria son más graves debido a que las

(Figure 1). These municipalities have an average temperature of between 24 and 25 °C, a warm climate and rains all year round; the population is composed of indigenous Tsotsile, Tzeltale, and Chole people. The dominant economic activity is self-sustaining agriculture based on corn and beans, and their economic base is coffee production (Gobierno del Estado de Chiapas, 2016).

Villaflores is not regarded as being part of the marginalized municipalities of the state (Figure 1). In the mountainous areas, the population is mestizo with an indigenous Tsotsile population from other regions of Chiapas; livestock farming, coffee growing and farming corn and beans are the principal economic activities. The mountains of the municipality have a temperature from between 23 to 30 °C, with a sub-humid climate and summer rains. The season of mild rains lasts approximately between six and eight months (Cruz-Morales, 2014).

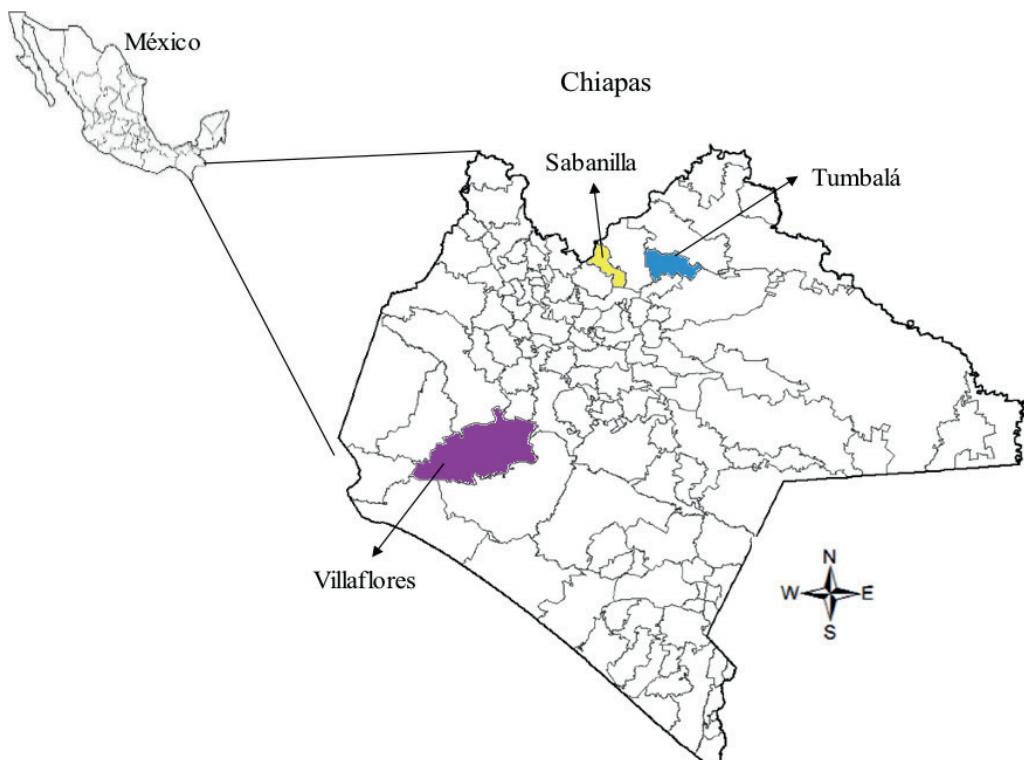
familias que viven en los municipios marginados presentan una mayor dificultad para tener acceso a los productos principales de la canasta básica. En esta entidad "3/4 partes de la población tiene una situación de pobreza, y el 32.2 % del total de la población vive en pobreza extrema" (Martínez, García, Trujillo, & Noriero, 2015). Pobreza, y pobreza extrema son condiciones que dificultan el acceso a los alimentos y, por lo tanto, a la seguridad alimentaria de las familias rurales.

Zona de estudio

Los municipios de Tumbalá y Sabanilla son considerados como de alta marginación debido a las condiciones precarias en las que vive la población (Figura 1). Estos municipios presentan una temperatura entre los 24 y 25 °C, un clima cálido con un régimen de lluvias todo el año; la población está compuesta por indígenas tsotsiles, tzeltales y

Figure 1. Location of the municipalities studied, Chiapas, México.

Figura 1. Localización de los municipios en estudio, Chiapas, México.



Fuente: INEGI, 2010.

Source: INEGI, 2010.

The 117 families surveyed live in rural communities far from the municipal seat; the principal activity is farming and these communities depend on small rural stores to supply food in the basic basket. To buy or sell their products, they go to shopping centers located at the municipal seat or wait for the merchants to arrive to the larger locations to acquire food and other products.

Methodology

The framework of the Planning and Evaluation of Rural Development course in the Postgraduate program in Regional Rural Development included the participation and experience of Dr. Ricardo Paniagua, director of the Rural Development Agency Cooperative Society DICAM was had. After giving a conference, Dr. Paniagua extended a cordial invitation to learn about his field experience. At the same time, a team of researchers worked in the mountainous locations of Villaflores and became interested in learning about what was happening with food in the families that participated in PESA and those that did not. In order to answer the question, a sample of 117 families were selected, considering the locations incorporated in the PESA project through ADR, DICAM SC, and in two sites in the mountains of Villaflores, taking advantage of the group of researchers' familiarity with the families from Tierra y Libertad, and California. The methodological approach was a mixed type, qualitative and quantitative with a semi-structured questionnaire and interview. The questionnaire consisted of open questions so that the families surveyed would have the opportunity of answering according to their practices and experiences. The topics included were: the basic food basket, production, commercialization, the introduction of foods, the production of vegetables, chickens, and eggs. A total of 117 questionnaires were given to rural families, of which 77 were based in locations in Tumbalá and Sabanilla (Manuel Velasco Suárez, Santa Catarina, Francisco Villa, Buena Vista, Chuchucruz, Venustiano Carranza, José Ma. Morelos, Pachuti), and 40 were applied to families from the communal areas (*ejidos*) of Tierra y Libertad, and California in the mountains of Villaflores. Twenty semi-structured interviews were made of two randomly selected

choles. La actividad económica preponderante es la agricultura de autoabasto basada en maíz y frijol, y su base económica es la producción de café (Gobierno del Estado de Chiapas, 2016).

Villaflores no está considerado dentro de los municipios marginados del estado (Figura 1). En la parte serrana, la población es mestiza con una minoría de indígenas tsotsiles provenientes de otras regiones de Chiapas; la ganadería, cafeticultura y agricultura de maíz y frijol, son las principales actividades económicas. La sierra del municipio presenta una temperatura entre los 23 a los 30 °C, su clima es cálido subhúmedo con lluvias en verano, tiene una temporada de estiaje que dura aproximadamente entre siete y ocho meses (Cruz-Morales, 2014).

Las 117 familias encuestadas viven en comunidades rurales alejadas de la cabecera municipal; su principal actividad es la agricultura y, dependen de pequeñas tiendas rurales para abastecerse de alimentos de la canasta básica, para comprar o vender sus productos acuden a centros comerciales ubicados en la cabecera municipal, o bien, esperan a que lleguen los comerciantes a las localidades más grandes para adquirir sus alimentos y otros productos.

Metodología

En el marco del curso Planeación y Evaluación del Desarrollo Rural, del Programa de Posgrado en Desarrollo Rural Regional, se contó con la participación y experiencia del Dr. Ricardo Paniagua, director de la Agencia de Desarrollo Rural DICAM Sociedad Cooperativa, quien después de dictar una conferencia hizo una invitación cordial para conocer su experiencia en el campo. Simultáneamente, un equipo de investigadores trabajó en las localidades de la sierra de Villaflores y fue interesante conocer qué está pasando con los alimentos en las familias que cuentan con el PESA y las que no. Para dar respuesta a la pregunta se eligió una muestra de 117 familias, considerando las localidades incorporadas al proyecto PESA a través de la ADR, DICAM SC, y en dos localidades de la sierra de Villaflores, aprovechando la cercanía del grupo de investigadores con las familias de Tierra y Libertad y, California. El enfoque metodológico fue de corte mixto cualitativo y

families from each of the sites. At the same time the plots (corn, beans, coffee) and kitchen gardens of the families surveyed were examined, the ranch chicken farms⁴ and the tomato greenhouses in Sabanilla and Tumbalá were also inspected in order to verify the information given. Thirteen interviews were also made to the personnel of the development agency DICADEM, Cooperative Society of PESA and to the FAO officials. These interviewed were audio-recorded.

The data were processed with the Statistical Program for Social Sciences package (SPSS). The Becerra set theory (2013) was used to order the groups of produced, culturally preferred, and processed food. The formula used was: AUB and C\A, B and AnB, CnC where: A= Food produced, B= Culturally preferred food, U= Union, C= Processed food, \= Difference, n= Intersection.

Results

Ethnic differences were found in the families interviewed: in the mountains of Villaflores, 92.5 % are mestizos and 7.5 % are indigenous Tsotsile. Ninety-four percent of the families interviewed in Tumbalá and Sabanilla participate in the PESA program; 6 % chose not to take part in the project.

PESA promotes various projects to assure the food supply. Specifically, the families in the study produce vegetables, poultry for fattening, and greenhouse tomatoes (ADR interviewees, 2013). The women actively participate in the production of poultry for fattening which they collectively produce on a ranch (direct observation and ADR interviewees, 2013); 88 % of them additionally produce ranch chickens in their kitchen gardens. The training given by the ADR has allowed them to schedule poultry immunizations and learn about animal health. In this way, they have improved production and have even fallen into *status quo* competition, which is to say, the women compete to see who has more ranch chickens (direct observation, 2013). On the other hand, 33 % of the families participate in the production of vegetables allotted for self-sustainability. Only 12 % of the men involve themselves in the production of red tomatoes (*Solanum lycopersicum*) in greenhouses with the technical aid of the ADR.

⁴Locally, ranch chickens are those fed with local products such as corn, grasses and other fodder.

cuantitativo, con un cuestionario y una entrevista semiestructurados. El cuestionario se constituyó con preguntas abiertas para que las familias encuestadas tuvieran la libertad de responder de acuerdo con sus prácticas y experiencias. Los temas que se incluyeron fueron: canasta básica, producción, comercialización, introducción de alimentos, producción de hortalizas, pollo y huevo. En total, se aplicaron 117 cuestionarios a familias rurales, de las cuales 77 se enfocaron a localidades de Tumbalá y Sabanilla (Manuel Velasco Suárez, Santa Catarina, Francisco Villa, Buena Vista, Chuchucruz, Venustiano Carranza, José Ma. Morelos, Pactiún); y 40 a familias de los ejidos Tierra y Libertad y, California, de la sierra de Villaflores. También se realizaron 20 entrevistas semiestructuradas a dos familias de cada localidad seleccionadas de manera aleatoria. Paralelamente se recorrieron las parcelas (maíz, frijol, café) y solares de las familias encuestadas, se visitaron las granjas de pollos de rancho⁴ y los invernaderos de tomate en Sabanilla y Tumbalá, con el propósito de verificar la información proporcionada. Además, se aplicaron trece entrevistas al personal de la agencia de desarrollo DICADEM, Sociedad Cooperativa del PESA y a funcionarios de la FAO. Estas entrevistas fueron grabadas en audio.

Los datos se procesaron en el Programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Se empleó la teoría de conjuntos de Becerra (2013) para ordenar los grupos de alimentos producidos, culturalmente preferidos y procesados, se utilizó la fórmula: AUB y C\A, B y AnB, CnC donde: A= Alimentos producidos, B= Alimentos Culturalmente preferidos, U= Unión, C= Alimentos procesados, \= Diferencia, n= Intersección.

Resultados

Se encontraron diferencias étnicas en las familias entrevistadas: en la sierra de Villaflores, 92.5 % son mestizos y el 7.5 % son indígenas tsotsiles y no cuentan con el PESA; en los municipios de Tumbalá y Sabanilla, 92 % son hablantes de alguna lengua indígena: ch'ol (85.5 %) y tsotsil (14.5%). El 94 % de las familias entrevistadas en Tumbalá y Sabanilla participan en el programa PESA; 6 % decidió no entrar al proyecto.

⁴Se le llama localmente pollos de rancho a los que se alimentan con productos locales como maíz, pastos y otros forrajes.

The families from the mountains of Villaflor have problems with food security and receive no type of aid for the production of vegetables or for the raising of fattening poultry. They do not have enough room for kitchen gardens in their backyards. Some women raise free range chickens which sleep in trees, and their eggs are not collected because the women do not know where they were laid. While the men look after the cattle and milk the cows, they produce double cream cheese and salted cheese for family consumption, although they sometimes sell some to neighbors or buyers from other locations.

The climatic conditions of the mountains cause an annual dry period of seven to eight months (October to May), resulting in consequences with the food supply since agriculture is seasonal. Of the families surveyed, 73 % mentioned that they have problems with the supply of processed foods during the rainy season because the rains affect the dirt roads which limits their transport to the municipal seat where they obtain the food; 25 % observe that they have no problems obtaining food, and 2 % have no opinion about the supply. In general, the families think that producing food requires a productive economic investment. For example, one must have an irrigation system to plant fruit and vegetables during the dry season.

In the face of the problems of food security, the mountain families of Villaflor have different strategies: 17 % buy food in other locations; 14 % acquire it in grocery stores; 8 % await the harvest; 8 % ask neighbors to give them food; 6 % go to relatives and neighbors to ask for the loan of food; 6 % migrate temporarily and hire themselves as day farm workers to obtain an income and thereby buy the needed food; other families (6 %) sell food they produce (eggs, chickens, hens, turkeys, pigs) to buy other kinds of food; some (9 %) ask for food or money on credit, or they seek work as day workers within the same communal area (*ejido*); the families (3 %) that have food are altruistic and give it to those who do not; others (6 %), unfortunately, do not know how to solve the problem of scarcity; only 11 % of the families say they have no problems with the supply of food.

The families do not participate in the PESA project, though there are other initiatives which the National Commission of Protected Natural Areas

El PESA promueve varios proyectos para asegurar la alimentación, específicamente, las familias en estudio producen hortalizas, aves de engorda, tomate bajo invernadero (entrevistados ADR, 2013). Las mujeres participan activamente en la producción de pollos de engorda que crían colectivamente en una granja (observación directa y entrevistados ADR, 2013); adicionalmente 88 % de ellas producen pollos de rancho en traspatio. La capacitación proporcionada por la ADR les ha permitido tener un calendario de vacunación aviar y conocimientos sobre sanidad animal, de esta manera, ellas han mejorado su producción, e incluso han caído en *status quo* de competencia, es decir, compiten para ver quién tiene más gallinas de rancho (observación directa, 2013). Por otro lado, 33 % de las familias participan en la producción de hortalizas que destinan al autoconsumo. Solo 12 % de los hombres se asociaron para producir tomate rojo (*Solanum lycopersicum*) bajo invernadero con la asistencia técnica de la ADR.

Las familias de la sierra de Villaflor tienen problemas en su seguridad alimentaria y no reciben ningún tipo de apoyo para la producción de hortalizas o la cría de aves de engorda. No cuentan con suficientes espacios para sembrar hortalizas en traspatios. Algunas mujeres crían aves y las tienen libres, duermen en los árboles y no recogen sus huevos porque no saben dónde los depositaron. Mientras los hombres se dedican al ganado y a ordeñar sus vacas, las mujeres elaboran queso doble crema y queso con sal para consumo familiar, aunque en ocasiones los venden a los vecinos o a compradores de otras localidades.

Las condiciones climáticas de la sierra provocan una sequía anual de siete u ocho meses (octubre a mayo), y trae consecuencias en el abasto de alimentos, pues la agricultura es de temporal. El 73 % de las familias encuestadas, señalaron que tienen problemas con el suministro de alimentos procesados durante la época de lluvias, debido a que el impacto de las precipitaciones afecta los caminos de terracería, lo cual limita su traslado hacia la cabecera municipal en donde se abastecen de comida; 25 % observa que no tienen dificultad para conseguir alimentos, y 2 % no tiene una opinión sobre el abasto de estos. En general, las familias

(Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas-CONANP) promotes such as the extraction of resin, deer farming, sustainable livestock raising, sustainable coffee growing, and the one that is more related to the production and security of food is the Creole Corn Program (*Programa Maíz Criollo*); nevertheless, this initiative is more oriented towards conservation and is not the solution to food insecurity, though the women of California have had courses and events about the making of nutritious meals through this initiative (interviews, 2013).

Food Diversity

In the 117 families, food diversity is made up of food produced, culturally preferred food, and processed food (see Graph 2). In Table 1 a listing of the food and the percentage of the families who produce them can be seen.

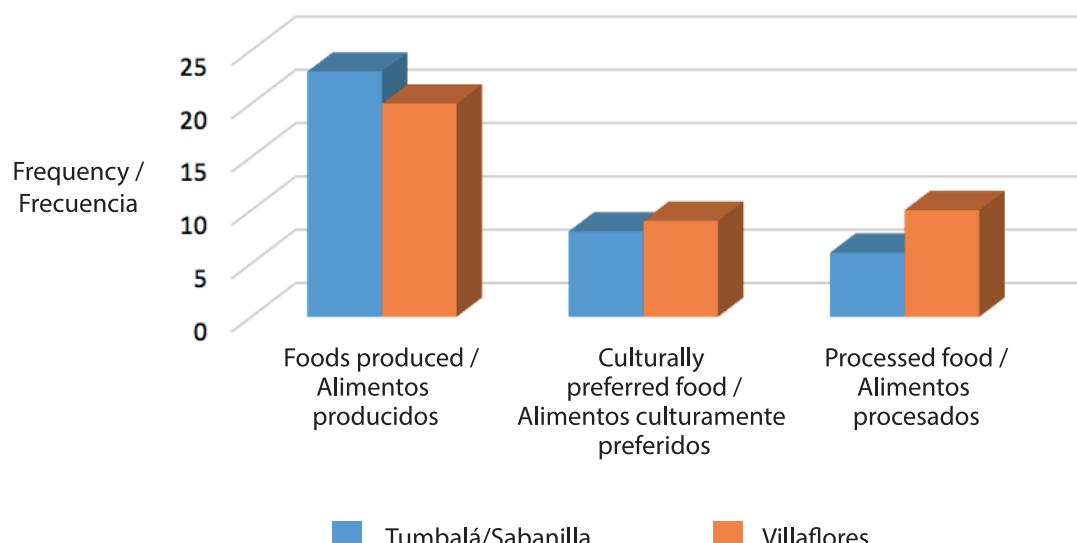
The families obtain a diversity in food from three sources: production, buying, and government donations through rations. The diversity of food that the families in the municipalities studied can be viewed in Table 1. However, in recent years the families of Tumbalá and Sabanilla have begun to consume products they did not before; chicken,

consideran que producir alimentos requiere de inversión económica productiva, por ejemplo, disponer de sistemas de riego para sembrar hortalizas, frutas y verduras en tiempos de estiaje.

Ante los problemas de seguridad alimentaria las familias serranas de Villaflorres recurren a diferentes estrategias: 17 % compra alimentos en otras localidades; 14 % los adquiere en tiendas de abarrotes; 8 % espera la cosecha; 8 % recurre a sus vecinos para pedir alimentos regalados; 6 % acude a familiares y vecinos para pedir alimentos prestados; 6 % migra temporalmente y se emplea como jornalero agrícola para obtener ingresos y así comprar los alimentos necesarios; otras familias (6 %) venden los alimentos que producen (huevo, pollos, gallinas, guajolotes, cerdos) para comprar otro tipo de alimentos; algunas (9 %) piden fiado alimentos o dinero, o buscan trabajo al día como jornalero dentro del mismo ejido; (3 %) deja de consumir los alimentos escasos; las familias (3 %) que cuentan con alimentos son altruistas y obsequian a las que no tienen; otras (6 %) desafortunadamente no saben cómo resolver el problema de escases; solamente 11 % de las familias dice no tener problemas de abasto de alimentos.

Graph 2. The frequency of food produced and consumed in the municipalities of Tumbalá, Sabanilla, and Villaflorres.

Gráfica 2. Frecuencia de alimentos producidos y consumidos en los municipios de Tumbalá, Sabanilla y Villaflorres.



Source: Made by author based on the data obtained in the questionnaire.

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos en el cuestionario.

vegetables, eggs, soya, and lentils, and they indicate that they were not previously consumed because they were unfamiliar with them or because they did not know how to prepare them. In this regard, the case of a producer of cucumbers (*Cucumis sativus*) can be cited. When the PESA technicians gave the families participating in the program seeds, they planted this variety and when they obtained the fruits, they did not know how to prepare them, trying various ways (boiled and roasted), but they did not like the taste. When the technician arrived at the community again, he asked them, 'Why haven't you eaten the cucumbers?' To which they answered, 'We don't know how to eat them.' He quickly showed them different ways of eating them (interviewed family, 2013).

The families incorporated into PESA noted that there are changes in their food. Before the project, they consumed chicken and beef once a month or every two weeks. After the project, they increased their consumption to twice a week. The same thing occurred with soya, tomatoes, vegetables, and eggs. The consumption of these foods increased when they began to produce them under the influence of PESA. The families that raise 'ranch' chickens in their backyard prefer to eat the 'farm' chickens, their reasoning being to demonstrate production sustainability (families interviewed, 2013). In general, the families surveyed in these municipalities allocate their harvests for self-sustenance and commercialization.

The families of Tumbalá and Sabanilla produce 39 foods, while those in Villaflores produce 34. The difference lies in that the latter raise livestock and make cheeses. The women also grow different vegetables in pots because their yards are small and the animals in the yards (chickens, turkeys, and ducks) are free range and eat them. Nevertheless, the production in pots is an alternative they use to assure food and lower family expenditures; the harvest is allotted for self-sustainability and self-sufficiency and sometimes a little is sold to neighbors (Cruz-Morales *et al.*, 2013). In this municipality, only 35 % of the families surveyed reported receiving technical aid for the production of creole corn. This project has also allowed training in the making of nutritional dishes to vary the means of preparation and to take better advantage of the nutrients.

Las familias no cuentan con el proyecto PESA, pero hay otras iniciativas que fomenta la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) como la extracción de resina, cría de venados, ganadería sustentable, caficultura sustentable y, el que más se relaciona con la producción y seguridad alimentaria es el Programa Maíz Criollo; sin embargo, esta iniciativa está más orientada a la conservación y no a la solución de la inseguridad alimentaria, no obstante las mujeres de California han tenido cursos y han realizado eventos sobre la elaboración de comidas nutritivas a través de esta iniciativa (entrevistas, 2013).

Diversidad de alimentos

En las 117 familias, la diversidad de alimentos está conformada por alimentos producidos, alimentos culturalmente preferidos y alimentos procesados (ver Gráfica 2). En el Cuadro 1 se puede observar el listado de los alimentos y el porcentaje de familias que los producen.

Las familias obtienen la diversidad de alimentos de tres fuentes: producción, compra y donación gubernamental mediante despensas. En el Cuadro 1 se puede observar la diversidad de alimentos que las familias de los municipios en estudio producen. No obstante, en los últimos años las familias de Tumbalá y Sabanilla han empezado a consumir productos que antes no lo hacían; aumentaron el consumo de carne de pollo, verduras, hortalizas, huevos, soya, lentejas, y señalan que no los comían porque no los conocían o bien porque ignoraban la forma de prepararlos. Al respecto podemos citar el caso de un productor de pepinos (*Cucumis sativus*), que cuando llegaron los técnicos del PESA entregaron semillas a las familias participantes en el programa; sembraron esta variedad y cuando obtuvieron los frutos no supieron cómo prepararlos, probaron varias formas (hervidos y asados), pero el sabor no les fue agradable. Cuando el técnico llegó nuevamente a la comunidad les preguntó: ¿por qué no han comido el pepino?, a lo que respondieron: "no sabemos cómo comerlo"; él se apresuró a enseñarles las diferentes formas de consumirlo (familia entrevistada, 2013).

Las familias incorporadas al PESA señalaron que hay cambios en su alimentación, antes del proyecto consumían carne de pollo y res una vez al mes o cada

Table 1. The diversity of food produced by the families in Tumbalá and Sabanilla(T/S), and Villaflores (V) and the percentage of families which produce the food.**Cuadro 1. Diversidad de alimentos producidos por las familias en Tumbalá y Sabanilla (T/S) y Villaflores (V) y porcentaje de familias que producen los alimentos.**

Common Name / Nombre Común	Scientific Name / Nombre Científico	T/S (%)	V (%)
Beans / Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>	85	90
Corn / Maíz	<i>Zea mays</i>	84	95
Squash / Calabaza	<i>Cucurbita máxima</i>	53	53
Chilli peppers / Chile	<i>Capsicum annuum</i>	52	39
Eggs / Huevo	-----	44	40
Chicken / Pollo	-----	43	26
Coffee / Café	<i>Coffea</i>	39	42
Tomatoes / Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>	32	8
Tomatillo / Tomatillo	<i>Physalis philadelphica</i>	28	11
Lettuce / Lechuga	<i>Lactuca sativa</i>	28	13
Pozol	-----	28	34
Carrots / Zanahoria	<i>Daucus carota</i>	17	8
Chayote	<i>Sechium edule</i>	13	20
Green tomatoes / Tomate verde	<i>Physalis ixocarpa</i>	11	13
Chives / Cebollín	<i>Allium schoenoprasum</i>	11	0
Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i>	9	5
Cucumbers / Pepino	<i>Cucumis sativus</i>	6	5
Black nightshade / Hierbamora	<i>Solanum nigrum</i>	5	3
Yucca / Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	5	0
Radishes / Rábano	<i>Raphanus sativus</i>	4	5
Oranges / Naranja	<i>Citrus sinensis</i>	4	3
Mustard / Mostaza	<i>Brassica spp</i>	3	0
Chard / Acelga	<i>Beta vulgaris</i> var. <i>Cicla</i>	3	0
Parsley / Perejil	<i>Petroselinum crispum</i>	3	0
Cabbage / Repollo	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>Capitata</i>	3	3
Yams / Ñame	<i>Dioscorea</i> spp.	3	0
Basil / Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i>	3	0
Cacao	<i>Theobroma cacao</i>	3	0
Sweet potatoes / Camote	<i>Ipomoea batatas</i>	3	0
Bananas / Plátano	<i>Musa paradisiaca</i>	3	5
Chaya	<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>	1	0
Epazote	<i>Dysphania ambrosioides</i>	1	0
Rice / Arroz	<i>Oryza sativa</i>	1	0
Lemon / Limón	<i>Citrus limon</i>	1	3
Apples / Manzana	<i>Malus domestica</i>	1	0
Mangoes / Mango	<i>Mangifera indica</i>)	1	0
Beef / Res	-----	1	3

Table 1. The diversity of food produced by the families in Tumbalá and Sabanilla(T/S), and Villaflores (V) and the percentage of families which produce the food. (cont)

Cuadro 1. Diversidad de alimentos producidos por las familias en Tumbalá y Sabanilla (T/S) y Villaflores (V) y porcentaje de familias que producen los alimentos. (cont)

Common Name / Nombre Común	Scientific Name / Nombre Científico	T/S (%)	V (%)
Pork / Puerco	-----	1	0
Turkey / Guajolote	-----	1	0
Chipilín	<i>Crotalaria longirostrata</i>	0	5
Pigweed plant / Bledo	<i>Amaranthus retroflexus</i>	0	3
String beans / Ejotes	-----	0	3
Mint / Hierbabuena	<i>Mentha spicata</i>	0	5
Watercress / Berro	<i>Nasturtium officinale</i>	0	3
Mexican pepperleaf / Hierba santa	<i>Piper auritum</i>	0	3
Corn / Elote	<i>Zea mays</i>	0	3
Avocado / Aguacate	<i>Persea americana</i>	0	3
Milk / Leche	-----	0	16
Cheese / Queso	-----	0	5
Fish / Pescado	-----	0	3

Source: Prepared by the author based on the information obtained in the questionnaires and interviews.

Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida en los cuestionarios y entrevistas.

Produced, Culturally Preferred, and Processed Food

According to set theory, it was found that there is a union and an intersection between the groups of produced and culturally preferred foods; on the other hand, it is thought that the group of processed foods do not belong in the group of produced and culturally preferred foods because they are manufactured foodstuffs which the families obtain in grocery stores. It can be said that AUB\C, BUA\C as can be observed in Table 2.

It can be noted that in Tumbalá and Sabanilla food production is relatively greater in comparison to Villaflores; the causes are possibly due to their having tools, supplies, and technical training for the production of vegetables and fruit, among others. In the case of culturally preferred food, the production in the three municipalities is almost the same because the majority of the families produce culturally preferred food because they are used to consuming it. Processed foods are consumed more by the families in Villaflores, most probably because during the dry months they face a lack of production

quince días, después del proyecto aumentaron su consumo a dos veces a la semana. De igual manera sucede con la soya, tomate, verduras y huevo. La ingesta de estos alimentos se incrementó cuando empezaron a producirlos con la influencia del PESA. Las familias que crían pollos de "rancho" en su solar, prefieren consumir los de "granja", su argumento es demostrar una sostenibilidad en la producción (familias entrevistadas, 2013). En general, las familias encuestadas en estos municipios destinan las cosechas al autoconsumo y a la comercialización.

Las familias de Tumbalá y Sabanilla producen 39 alimentos, mientras que las de Villaflores 34, esta diferencia radica en que crían ganado y elaboran quesos, además las mujeres siembran en macetas diversas hortalizas y verduras debido a que sus solares son pequeños y los animales de traspatio (pollos, guajolotes y patos) andan sueltos y se las comen. No obstante, la producción en macetas es una alternativa que ellas practican para asegurar alimentos y disminuir el gasto familiar; la cosecha la destinan al autoabasto o autoconsumo y en algunas ocasiones venden un poco a sus vecinas (Cruz-

Table 2. Produced, culturally preferred, and processed food consumed by the families and their use coincides in Tumbalá, Sabanilla (T/S), and Villaflores (V).**Cuadro 2. Alimentos producidos, culturalmente preferidos y procesados, consumidos por las familias y su uso coincide en Tumbalá, Sabanilla (T/S) y Villaflores (V).**

Diversity in the food produced by the families of T/S, and V AuB / Diversidad de alimentos producidos por las familias de T/S y V AuB	Culturally preferred food by the families of T/S, and V BuA / Alimentos culturalmente preferidos por las familias de T/S y V BuA	Production of culturally preferred food and not preferred which concur in T/S, and V AnB / Producción de alimentos culturalmente preferidos y no preferidos que concuerdan en T/S y V AnB	Processed food in T/S, and V Group C / Alimentos procesados en T/S y V Grupo c	Processed food which concur in T/S, and V CnC / Alimentos procesados que coinciden en T/S y V CnC
Chilli peppers / Chile	Chilli peppers / Chile	Chilli peppers / Chile	Sugar / Azúcar	Sardines / Sardina
Nightshade / Hierbamora	Nightshade / Hierbamora	Nightshade / Hierbamora	Cookies / Galletas	Tuna fish / Atún
Mustard / Mostaza	Mustard / Mostaza	Chayote	Salt / Sal	Milk / Leche
Chipilín	Chipilín	Squash / Calabaza	Oil / Aceite	Pasta for soup / Pasta para sopa
Pigweed plant / Bledo	Pigweed plant / Bledo	Corn / Maíz	Flour / Harina	Junk food / Comida chatarra
String beans / Ejotes	String beans / Ejotes	Beans / Frijol	Pasta for soup / Pasta para sopa	Cookies / Galletas
Chaya	Chaya	Pozol	Junk food / Comida chatarra	Sugar / Azúcar
Squash / Calabaza	Squash / Calabaza	Tomatoes / Tomate	Instant soup / Sopa instantánea	----
Tomatoes / Tomate	Green tomatoes / Tomate Verde	Tomatillo	Soft drinks / Refrescos	----
Tomatillo	Tomatillo	Lettuce / Lechuga	Candy / Dulces	----
Lettuce / Lechuga	Kale / Acelga	Carrots / Zanahoria	Flour Tortillas / Tortilla de harina	----
Watercress / Berro	Watercress / Berro	Green tomatoes / Tomate verde	Sardines / Sardina	----
Green tomatoes / Tomate verde	Parsley / Perejil	Cucumbers / Pepino	Tuna fish / Atún	----
Mexican pepperleaf / Hierba santa	Mint / Hierbabuena	Cabbage / Repollo	Milk / Leche	----
Epazote	Epazote	Radishes / Rábano	Cheese / Queso	----
Cucumbers / Pepino	Mexican pepperleaf / Hierba santa	Coffee / Café	Butter / Mantequilla	----
Mint / Hierbabuena	Pozol	Cilantro	Yogurt	----
Corn/ Maíz	Corn / Maíz	Potatoes / Papa	Sausages and ham / Salchichas y jamón	----
Parsley / Perejil	Cacao	Bananas / Plátano	Soy / Soya	----
Cabbage / Repollo	Cilantro	Lemon / Limón	----	----
White yams / Ñame	White yams / Ñame	Eggs / Huevo	----	----
Radishes / Rábano	Chayote	Chicken / Pollo	----	----
Basil / Albahaca	Yucca	Beef / Res	----	----
Chives / Cebollín	Sweet potatoes / Camote	----	----	----

Table 2. Produced, culturally preferred, and processed food consumed by the families and their use coincides in Tumbalá, Sabanilla (T/S), and Villaflorés (V). (cont)

Cuadro 2. Alimentos producidos, culturalmente preferidos y procesados, consumidos por las familias y su uso coincide en Tumbalá, Sabanilla (T/S) y Villaflorés (V). (cont)

Diversity in the food produced by the families of T/S, and V AuB / Diversidad de alimentos producidos por las familias de T/S y V AuB	Culturally preferred food by the families of T/S, and V BuA / Alimentos culturalmente preferidos por las familias de T/S y V BuA	Production of culturally preferred food and not preferred which concur in T/S, and V AnB / Producción de alimentos culturalmente preferidos y no preferidos que concuerdan en T/S y V AnB	Processed food in T/S, and V Group C / Alimentos procesados en T/S y V Grupo c	Processed food which concur in T/S, and V CnC / Alimentos procesados que coinciden en T/S y V CnC
Beans / Frijol	Beans / Frijol	----	----	----
Carrots / Zanahoria	----	----	----	----
Coffee / Café	----	----	----	----
Cacao	----	----	----	----
Cilantro	----	----	----	----
Kale / Acelga	----	----	----	----
Chayote	----	----	----	----
Rice / Arroz	----	----	----	----
Corn / Elote	----	----	----	----
Potatoes / Papa	----	----	----	----
Yucca	----	----	----	----
Sweet potatoes / Camote	----	----	----	----
Oranges / Naranja	----	----	----	----
Bananas / Plátano	----	----	----	----
Lemons / Limón	----	----	----	----
Apples / Manzana	----	----	----	----
Mangoes / Mango	----	----	----	----
Avocados / Aguacate	----	----	----	----
Milk / Leche	----	----	----	----
Cheese / Queso	----	----	----	----
Eggs / Huevo	----	----	----	----
Chicken / Pollo	----	----	----	----
Beef / Res	----	----	----	----
Pork / Puerco	----	----	----	----
Turkey / Guajolote	----	----	----	----
Fish / Pescado	----	----	----	----
Pozol	----	----	----	----

Source: Prepared by the authors based on the data obtained in the interviews.

Fuente: elaboración propia con base en los datos obtenidos en las entrevistas.

and choose to buy canned goods and instant soups, among other products.

In Table 2 there is a list of the food produced in the municipalities of Tumbalá, Sabanilla, and Villaflores to conduct set theory and determine if there was a union and intersection between the produced, culturally preferred, and processed food.

The consumption of processed foods (Group C) is mainly by the families in Villaflores, which included pasta, cookies, yogurt, instant soups, cold cuts (ham and sausages), flour tortillas, and butter into their diet. It has also been found that soy is a food that has been introduced into the diet of the families in recent years, especially due to government support with food rations from the PROSPERA program; it was the food most mentioned by the families interviewed in Tumbalá and Sabanilla.

Discussion

The municipalities studied have climatic differences which favor production, and therefore provide access to produced and culturally preferred food, a situation not of the families' own doing. At the national level, according to the data of the Secretariat of Agriculture, Livestock, Rural Development, Fisheries and Food (*Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación-FAO, 2017*), food production in Mexico increased 74 % with regards to previous years.

On the other hand, as De la Cruz (2017) notes, "the nutrition of a social group is determined by diverse historical factors, means of production and distribution, the geo-climatic characteristics, and the bio-diversity of seeds, animals, and vegetables, as well as the culinary technology available". These proceed to make up the cultural nutrition (characteristics, habits which distinguish one group from another) of a specific social group. There are other conditions which enrich or change the nutritional culture of a social group, such as economic conditions, access, the availability of processed foods, fashion, among others (Messer, 2002). The 117 families surveyed are changing their diet due to the influence of programs such as PESA and the Program of Creole Corn (*Programa de Maíz Criollo*), and because of the physical and economic access of processed foods.

Morales et al., 2013). En este municipio solo 35 % de las familias encuestadas reportó recibir asistencia técnica para la producción de maíz criollo, este proyecto también les ha permitido capacitarse en la elaboración de comidas nutritivas para diversificar las formas de preparación y aprovechar mejor los nutrientes.

Alimentos producidos, culturalmente preferidos y procesados

De acuerdo con la teoría de conjuntos, se encontró que existe una unión y una intersección entre el grupo de alimentos producidos y los culturalmente preferidos; por otra parte, se considera que el grupo de alimentos procesados no pertenece al grupo de los alimentos producidos y, culturalmente preferidos porque son alimentos fabricados que las familias adquieren en tiendas de abarrotes. Se puede decir que AUB\|C, BUA\|C como se observa en el Cuadro 2.

Se aprecia que en Tumbalá y Sabanilla la producción de alimentos es relativamente mayor en comparación con Villaflores; las causas se deben posiblemente a que cuentan con herramientas, insumos y capacitación técnica para la producción de hortalizas, verduras y frutas, entre otros. En el caso de los alimentos culturalmente preferidos, la producción en los tres municipios es casi similar debido a que la mayoría de las familias los producen porque están acostumbrados a consumirlos. Los alimentos procesados son más consumidos por las familias de Villaflores, muy probablemente porque en los meses de estiaje se enfrentan a la falta de producción y deciden comprar artículos enlatados, sopas instantáneas, entre otros.

En el Cuadro 2, se enlistan los alimentos que se producen en los municipios de Tumbalá, Sabanilla y Villaflores, para realizar la teoría de conjuntos y determinar si había una unión e intersección entre los alimentos producidos, los culturalmente preferidos y los procesados.

El consumo de alimentos procesados (grupo C) es mayormente consumido por las familias de Villaflores que incorporaron a su dieta pastas, galletas, yogurt, sopas instantáneas, embutidos (jamón y salchichas), tortillas de harina y mantequilla. Adicionalmente se encontró que la soya es un alimento que en los últimos años se ha introducido en la dieta de las

The food culture of the 117 families have endured because culturally preferred food continues to exist and because they have decided to continue producing them, using different strategies such as planting kitchen gardens in their yards, in pots, and in the milpa where they harvest certain vegetables such as squash, quelite, green tomatoes, tomatillo, chilli peppers, chives, yucca, sweet potatoes, and pigweed plant, among other vegetables (interviews, 2013).

The *milpa* system has been the central laboratory for the domestication of more than one hundred edible species in Mesoamerica. In the present concern 38 species of culturally preferred foods that are produced in the communities of Tumbalá, Sabanilla, and Villaflores were recorded. Nevertheless, this system is being steadily attacked, destroyed and substituted at the national level by industrial agriculture and by processed foods (Boege, 2014).

The *milpa* system permits the production of a variety of foods with which the peasants, as well as the soil, are benefited since its complex dynamics generates nutrient exchanges between the diverse plants which comprise it, given that each food has different macro and micro chemical elements which assist in nurturing the soil and crops (Altieri & Nicholls, 2000). However, De la Cruz (2017) mentions, "In a specific way, the production of food, within the framework of any culture, is in direct relation to the environmental conditions-ecological dimensions, that is, the soil quality, the geomorphologic land forms, the availability of water, climatic factors, etcetera, as well as the quantity and quality of the labor force, biological factors which include the amount of energy and the time used by each laborer to produce more energy in the form of foods".

Culturally preferred foods which the surveyed families referred to can be divided by species, vegetables, tubers, fruits, and grains. The spices which give that special flavor to the dishes prepared are: cilantro, chilli peppers, parsley, epazote, Mexican pepperleaf; the vegetables with a special flavor are: mustard, chipilín, pigweed plant, kale, watercress, chayotes, of which the tips of the vines as well as the fruit is eaten; tomato varieties (red, green, tomatillos); tubers such as yucca, sweet potatoes, white yams. The grains that the families use and frequently eat are

familias, sobre todo, por los apoyos gubernamentales tales como las despensas del programa PROSPERA; y fue el alimento más mencionado por las familias entrevistadas en Tumbalá y Sabanilla.

Discusión

Los municipios estudiados presentan diferencias climáticas que favorecen la producción y, por lo tanto, acceso a los alimentos producidos y culturalmente preferidos, esta situación no es propia de estas familias. A nivel nacional, según datos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (FAO, 2017), en México la producción de alimentos creció 74% respecto a años anteriores.

Por otra parte, como señala De la Cruz (2017) "la alimentación de un grupo social está determinada por diversos factores históricos, modos de producción y distribución, las características geoclimáticas y la biodiversidad de semillas, animales y vegetales, además de la tecnología culinaria disponible". Estos van conformando la cultura alimentaria (rasgos, hábitos que distinguen a un grupo de otro) de un grupo social determinado. Existen otras condiciones que enriquecen o cambian la cultura alimentaria de un grupo social, como son las condiciones económicas, el acceso, la disponibilidad de alimentos procesados, la moda, entre otros (Messer, 2002). Las 117 familias encuestadas están cambiando su alimentación por la influencia de programas como PESA y Programa de Maíz Criollo y, por el acceso físico y económico de los alimentos procesados.

La cultura alimenticia de las 117 familias se ha mantenido porque aún persisten alimentos culturalmente preferidos y porque han decidido seguir produciéndolos, empleando diferentes estrategias como la siembra en traspuestos, macetas, en el sistema milpa donde cosechan algunas hortalizas como calabaza, quelite, tomate verde, tomatillo, chile, cebollín, yuca, camotes y bledo, entre otras hortalizas. (entrevistas, 2013).

El sistema milpa ha sido el laboratorio central de la domesticación de más de cien especies comestibles en Mesoamérica. En el caso que nos ocupa se registraron 38 especies de alimentos culturalmente preferidos que se producen en las

corn in its wide variations of forms: tortillas, tamales, soups, pozol, among others; beans, and cacao to make chocolate, pozol, and mole; in a certain way, these foods form the basis of the nutrition for the rural families of Mexico and "are the foods which permit the enhancement of the cultural values of these social groups" (De la Cruz, 2017). The wonderful thing is that these foods are produced locally and are the basis of the nutritional security of the peasant families which were studied. In this regard, Díaz and Gómez (2005) note that:

"a very interesting contribution is cultural materialism. Its principal representative is the anthropologist, Harris. In his renowned work *Good to Eat* in 1985, he observes that (...) the preferred foods (good to eat) are those which present a more favorable relationship between costs and benefits not only of nutritional value (energy intake, vitamins, or minerals), but also practical and ecological aspects (time saving, safety, accessibility, conservation of the natural environment, etc.)."

Processed foods can be classified as those which are necessary to make meals: sugar, salt, and oil; flours, ordinary soups, instant soups, tortillas, mainly prepared bread and cookies; canned goods: sardines, tuna fish, that have been promoted and incorporated into the diet thanks to the food rations given by different government programs; those of animal origin: cheese, milk, and butter; cold cuts: sausages and ham; and those with a high sugar content, sweeteners, and food coloring: yogurt and soft drinks. The families interviewed noted that the consumption of these foods have been on the increase, although they do not originate in the municipalities studied since as Contreras and García (2005) note, "modern nutrition, created by the industrial revolution, has defrauded the relationship of man and their food, disconnecting the diet codes which refer to social categories, and the signals, rituals, and practices have entered into extreme crisis. The dismantling of the normative systems and those of social control which have traditionally governed the practices and the representation of food can be observed".

comunidades de Tumbalá, Sabanilla y Villaflores. No obstante, a nivel nacional, este sistema está siendo agredido, destruido y sustituido paulatinamente por la agricultura industrial y por los alimentos procesados (Boege, 2014).

El sistema milpa permite la producción de una variedad de alimentos con los cuales se benefician tanto los campesinos como el suelo, pues en la dinámica compleja se generan intercambios de nutrientes entre las diversas plantas que lo constituyen, dado que cada alimento tiene diferentes macroelementos y microelementos químicos que ayudan a la nutrición del suelo y los cultivos (Altieri & Nicholls, 2000). Sin embargo, De la Cruz (2017) menciona, "En forma específica, la producción de alimentos, en el marco de cualquier cultura, está en relación directa con las condiciones ambientales -dimensión ecológica-, es decir, la calidad del suelo, las formas de relieve, la disponibilidad de agua, los factores climáticos, etcétera, así como la cantidad y calidad de mano de obra, factor biológico que incluye cantidad de energía y de tiempo empleados por cada trabajador para producir más energía en forma de alimentos".

Los alimentos culturalmente preferidos que refirieron las familias encuestadas se pueden dividir en especias, verduras, tubérculos, frutas y granos. Las especias que le dan ese sabor especial a las comidas que preparan son: cilantro, chile, perejil, hierbabuena, epazote, hierba santa; las verduras con sabor especial: mostaza, chipilín, bledo, chaya, acelga, berro; el chayote del cual comen las puntas de la enredadera y el fruto; y las variedades de tomates (rojos, verdes, tomatillos); los tubérculos como la Yuca, camote, ñame. Los granos que las familias aprovechan y consumen frecuentemente son el maíz en una amplia variedad: tortillas, tamales, sopa, pozol, caldos, entre otros, el frijol, el cacao para elaborar chocolate, el pozol y el mole; estos alimentos son en cierta forma la base de la alimentación de las familias rurales de México y "son los alimentos que permiten afianzar los valores culturales de los grupos sociales" (De la Cruz, 2017). Lo maravilloso es que estos alimentos son producidos localmente y son la base de la seguridad alimentaria de las familias campesinas estudiadas. Al respecto Díaz y Gómez (2005) señalan que:

These foods do not have the sufficient nutrients that the crops which people grow in their yards do. Nevertheless, their consumption has increased because the sugar and flour diminish the sensation of hunger. As Román and Hernández (2010) note, "The increase or excess consumption of kilocalories is because families with low economic income seek to satisfy their nutritional needs by replacing food which has disappeared locally or that has become expensive"; they therefore eat cheaper food, which is more available and have fewer nutrients. These kinds of foods cause bad nutrition in people, excess weight, and obesity; the foods high in fats and kilocalories cause many illnesses such as diabetes, cancer, heart problems, among other diseases because they contain ingredients that harm human health (Aguirre, 2010; Domínguez, Olivares, & Santos, 2008).

In general, the food security of the families studied depends on family farming. That is to say, they continue to grow food in their yards, orchards, and plots and they allocate it for self-sufficiency and some excess is sold in local markets. This way of producing allows the families to grow culturally preferred food, assuring the continuity of knowledge and tastes, and their placement in local markets boosts the local economy (Pérez, 2016).

Chiapas is one of the states of Mexico which has a high percentage of food insecurity (76 % and 89 %): 43 % of the household has slight, 25 % moderate, and 15 % have severe food insecurity, and more than 40 % of the households in the rural area have moderate to severe food insecurity (approximately 263,356 households); a little less than 40 % of the household in urban area are found in these categories" (Martínez et al., 2015).

PESA has supported family farming in order to assure the nutrition of the families in the municipalities of Tumbalá and Sabanilla by encouraging different foods. However, until now, it has not been considered fundamental to bolster the production of culturally preferred foods. On the contrary, it has encouraged the preparation of food that the families did not eat and were not familiar with. Moreover, it has been noted that the diversity in foods has increased; nevertheless, it is necessary to take into consideration that the production of culturally preferred foods has through the ages

"una aportación muy interesante es la del materialismo cultural. Su principal representante es el antropólogo Harris. En su conocida obra *Bueno para comer* de 1985 considera, (...), que los alimentos preferidos (buenos para comer) son aquellos que presentan una relación de coste y beneficio más favorables que los alimentos que se evitan (malos para comer), y estos costes y beneficios no son solo de carácter nutritivo (aportes energéticos, proteínas, vitaminas o minerales), sino también de carácter práctico y ecológico (ahorro de tiempo, seguridad, accesibilidad, conservación del medio natural, etc.).

Los alimentos procesados los podemos clasificar como aquéllos que son necesarios para elaborar comida: azúcar, sal y aceite; harinas: sopas comunes, sopas instantáneas, tortillas, elaboración principalmente de pan y galletas; enlatados: sardina y atún, que han sido promovidos e incorporados a la dieta gracias a las despensas de los diferentes programas gubernamentales. Los de origen animal: queso, leche y mantequilla; embutidos: salchichas y jamón; y los de alto contenido de azúcar o edulcorantes y tinturas: yogurt y refrescos. Las familias entrevistadas señalaron que el consumo de estos alimentos ha ido en aumento, aunque esta situación no es propia de los municipios estudiados, pues como señala Contreras y García (2005) "la modernidad alimentaria, creada por la revolución industrial, ha defraudado la relación del hombre con su alimentación, desconectado los códigos alimentarios referidos a las categorías sociales y los signos, ritos, y prácticas han entrado en crisis extrema. Se puede observar una desestructuración de los sistemas normativos y de los controles sociales, los cuales tradicionalmente han regido las prácticas y las representaciones alimentarias"

Estos alimentos no tienen los suficientes nutrientes como aquellos cultivos que la gente siembra en sus traspuestos, sin embargo, su consumo ha aumentado porque el azúcar y la harina disminuyen la sensación de hambre, como lo señalan Román y Hernández (2010), "El aumento o consumo excesivo de kilocalorías es porque las familias, al tener un bajo ingreso económico, buscan satisfacer

ensured the nutrition of the population living in isolated communities (FAO, 2012). The consumption of 'ranch' chickens which are healthier and harmless needs to be encouraged; although PESA promotes self-sufficiency and self-sustainability with regards to food production, families seemingly prefer to show that they can produce and sustain production which is why they have stopped eating them. Production and self-sustainability "permit peasant families to reduce the impact of fluctuations in food prices of the basic food basket" (Chaparro, 2014). That is to say that self-sustainability permits the families to stop buying the food they produce and allot that money to acquire other goods and services.

Conclusion

Summarizing the foregoing, the families in the municipalities of Tumbalá and Sabanilla do not face difficulties in acquiring their food. They themselves produce it, be it either what is culturally preferred or what PESA promotes. The families of Villaflores present greater difficulties acquiring food during the dry season. Nevertheless, they produce other food which allows them to carry on, since during the dry season they use strategies to solve their food supply problem.

Maintaining food security and diversity requires knowledge of social preferences for culturally preferred foods and the climatic and material conditions for peasant families to produce them. Through dialogue, experimentation and learning, efforts must continue so that families produce their food and incorporate it into their daily diet.

Fortunately, in the municipalities of Tumbalá, Sabanilla, and Villaflores diversity in the foods produced and that are culturally preferred prevails in relation to processed food. Public policies should be oriented towards encouraging families to continue their preference for growing and consuming the foods they produce. Governmental programs directed towards food security are important, but they must incorporate the production of culturally preferred foods, as well as informing the population about the risks involved in consuming processed foods.

sus necesidades alimenticias reponiendo alimentos que han desaparecido localmente o que se han vuelto caros"; por ello, consumen alimentos más baratos, más disponibles y menos nutritivos. Este tipo de alimentos provoca la mala alimentación de las personas, el sobrepeso y la obesidad; además los alimentos ricos en grasas y kilocalorías son causantes de múltiples enfermedades como la diabetes, el cáncer, problemas cardíacos, entre otras enfermedades, debido a que contienen ingredientes que perjudican la salud humana (Aguirre, 2010; Domínguez, Olivares, & Santos, 2008).

En general, la seguridad alimentaria de las familias estudiadas depende de la agricultura familiar, es decir, siguen produciendo sus alimentos en traspasios, huertos y parcelas y la destinan principalmente al autoconsumo familiar y algunos excedentes son vendidos en los mercados locales. Esta forma de producir permite que las familias cultiven los alimentos culturalmente preferidos asegurando la continuidad de conocimientos y gustos, y al insertarlos en los mercados locales dinamizan la economía local (Pérez, 2016).

Chiapas es uno de los estados de México que presenta altos porcentajes (76 y 89 %) de inseguridad alimentaria "el 43 % de los hogares se clasifica en forma leve, 25 % en la moderada y 15 % en la modalidad severa, poco más del 40 % de los hogares en el área rural se clasifican en las categorías moderada y severa (aproximadamente 263 356 hogares); poco menos de 40% de los hogares en zonas urbanas se ubica en estas categorías" (Martínez et al., 2015).

El PESA ha fortalecido la agricultura familiar para asegurar la alimentación de las familias en los municipios de Tumbalá y Sabanilla a través del impulso de diversos alimentos, sin embargo, hasta el momento no se ha considerado fundamental incentivar la producción de alimentos culturalmente preferidos, por el contrario, se ha motivado la elaboración de alimentos que las familias no consumían y no conocían. Por otra parte, se señala que la diversidad de alimentos se ha incrementado; sin embargo, es necesario considerar la producción de alimentos culturalmente preferidos que a través de los tiempos han asegurado la alimentación de la población que habita en comunidades aisladas (FAO,

References / Referencias

- Aguirre, P. (2010). *Ricos Flacos, Gordos Pobres. La alimentación en Crisis.* 3 era. Ed. Colección: Claves del Siglo XXI- Capital Intelectual. Buenos Aires, Argentina.
- Altieri M. A., & Nicholls, C. (2000). *Agroecología. Teoría y práctica para una agricultura sustentable.* Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. México, D.F.
- Baca del Moral, J. (2011). "Soberanía, seguridad alimentaria y políticas públicas en México". En: *Ánalisis de políticas públicas para el desarrollo agrícola y rural.* Baca del Moral, J. y Pérez, E. (editores). México D.F. Universidad Autónoma Chapingo. pp. 93-104
- Barquera, S., Rivera D. J., & Gasca, G. A. (2001). "Políticas y programas de alimentación y nutrición en México". *Salud Pública México.* 43:464-477
- Becerra, E., & José M. (2013). Teoría de conjuntos. Disponible en: <https://es.slideshare.net/erikarev/01-teoria-de-conjuntos-19995839>
- Boege, E. (2014). "Las regiones bioculturales en México" en *La jornada del campo.* 18 de enero 2014. México, D.F.
- Chaparro, A. (2014). *Sostenibilidad de la economía campesina en el proceso mercados campesinos (Colombia).* Primera edición. Bogotá, Colombia. Uniminuto.
- CONEVAL. (2016). Resultados de pobreza en México 2016 a nivel nacional y por entidades federativas. Disponible en: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/PobrezaInicio.aspx>
- CONEVAL. (2017). Evolución de la pobreza 2010-2016 comunicado de prensa. Disponible en: <https://www.CONEVAL.org.mx/SalaPrensa/.../Comunicado-09-Medicion-pobreza-2016.pdf>
- Contreras, J. (1992). "Alimentación y cultura: reflexiones desde la Antropología". *Revista Chilli peppersna de Antropología,* (11). doi:10.5354/0719-1472.2011.17643
- Contreras, J., & García, M. (2005). Alimentación y Cultura. Perspectivas antropológicas. Edit. Ariel Barcelona España, pp. 432
- Cruz, M. J. (2014). "Desafíos para construir la democracia ambiental en la Cuenca Alta del Río el Tablón, Reserva de la Biosfera de la Sepultura, Chiapas, México". En paradojas de las tierras protegidas en Chiapas. Legorreta Carmen, Márquez, Rosano, Conrado y Tim Trench (coordinadores) México, D.F. Universidad Autónoma Chapingo. pp. 21-60
- Cruz, M. J., Camacho, T., Pérez, C., Velasco, E., García, F., Ledesma, ... Nakagawara, T. (2013). "Seguridad 2012). Hace falta fomentar el consumo de los pollos de "rancho", que son más sanos e inocuos; -aunque el PESA promueve el autoabasto o autoconsumo de la producción de alimentos-, al parecer, las familias prefieren demostrar que pueden producir y mantener su producción, por eso han dejado de comerlos. La producción y el autoabasto "permite a las familias campesinas reducir el impacto de las fluctuaciones de los precios de los alimentos sobre el costo de la canasta familiar" (Chaparro, 2014). Es decir, el autoabasto permite a las familias dejar de comprar los alimentos que producen y destinar el dinero para adquirir otros bienes y servicios.
- ## Conclusión
- Haciendo un recuento de lo expuesto, las familias en los municipios de Tumbalá y Sabanilla no enfrentan dificultades para conseguir sus alimentos, ellas mismas los producen, ya sea los culturalmente preferidos o los que promueve el PESA. Las familias de Villaflor presentan una mayor dificultad para conseguir los alimentos en época de estiaje, pero a pesar de ello, producen otros que les permite salir adelante, ya que en tiempos de sequía llevan a cabo estrategias para solucionar el problema de abasto de alimentos.
- Mantener la seguridad y diversidad alimentaria requiere conocer las preferencias sociales hacia los alimentos culturalmente preferidos y, las condiciones climáticas y materiales para que las familias campesinas logren producirlos. A través del diálogo, la experimentación y los aprendizajes se debe continuar con el esfuerzo para que las familias produzcan sus alimentos y los incorporen a su dieta diaria.
- Afortunadamente, en los municipios de Tumbalá, Sabanilla y Villaflor prevalece la diversidad de alimentos producidos y culturalmente preferidos con relación a los procesados. Las políticas públicas deberían estar orientadas para alentar a las familias a que continúen con la preferencia de cultivar y consumir los alimentos que producen. Los programas gubernamentales dirigidos a la seguridad alimentaria son importantes, pero deben incorporar la producción de alimentos culturalmente preferidos, así como informar a la población sobre los riesgos que implica el consumo de alimentos procesados.

Fin de la versión en español

- alimentaria en los territorios rurales de Chiapas" en: *Aquí Centros Regionales*, Año 18, núm. 64, publicación periódica de la Dirección de Centros Regionales Universitarios. Universidad Autónoma Chapingo. Diciembre 2013, pp.3-66.
- De la Cruz, S. E. (2017). "La alimentación y la nutrición". Referentes de identidad social y patrimonio cultural. *Revista Electrónica Conocimiento Libre y Licenciamiento*, Mérida, Venezuela. 129–138 pp.
- Diario Oficial de la Federación*, 11 de febrero de 2013; (publicación en línea disponible en internet en el sitio <<http://www.veracruz.gob.mx/agropecuario/ffles/2011/10/SAGD021121.pdf>> [con acceso 14-07-2016]).
- Díaz, M. C., & Gómez, B. C. (2005). Sociología y Alimentación. *Revista Internacional de Sociología* (RIS). Tercera época, Núm. 40, enero-abril. pp.21-46.
- Domínguez P., Olivares, S., & Santos, J. (2008). "Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil". *ALAN Archivos Latinoamericanos de Nutrición*; 58(3): 249-259.
- Espejel, J., Camarena, D., & Sandoval S. (2014). "Alimentos tradicionales en Sonora, México: factores que influyen en su consumo". *INNOVAR Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, (julio-septiembre), 24 (53):127-139
- FAO. (2015). Panorama de la inseguridad alimentaria en América Latina y el Caribe. Disponible en: www.fao.org/3/a-i4636s.pdf FAO. Roma.
- FAO. (2017). La producción de alimentos en México creció 74% respecto a años anteriores. Disponible en: <http://www.fao.org/in-action/agronoticias/detail/es/c/1029596/>
- Fuentes, M. (2015). "México Social: continúa la inseguridad alimentaria" en *Excélsior*. 11 de agosto 2015. México, D.F.
- Gobierno del Estado de Chiapas. (2016). (Publicación en línea disponible en internet en el sitio <http://www.chiapas.gob.mx/ubicacion> [con acceso 2 de junio 2016].
- La Vía Campesina. (Movimiento Campesino Internacional). (2017). Somos las guardianas de la tierra, vivimos donde están los recursos y nuestra tarea es luchar y preservarlos mirando hacia las futuras generaciones" (Publicación en línea disponible en internet en el sitio <https://viacampesina.org/es/8960-2/> [Con acceso 11-08-2017]).
- Martínez, R. J., García, Ch. N., Trujillo, O. L., & Noriero, E. L. (2015). "Inseguridad alimentaria y vulnerabilidad social en Chiapas: el rostro de la pobreza". *Nutrición Hospitalaria*. Enero, 31(1); 475-481
- Messer, E. (2002). Perspectivas Antropológicas sobre la dieta Alimentación y Cultura. Necesidades, gustos y costumbres. Alfa Omega Editores, pp.123-198
- Nyéléni Primer Foro Internacional para la Soberanía Alimentaria (2007). (23 - 27 de febrero de 2007 - Sélingué, Mali) y boletín internacional, voz del Movimiento por la Soberanía Alimentaria. Organización Mundial de la Salud. (2015). Clasificación de los alimentos y sus implicaciones en la salud. Disponible en:https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1135:clasificacion-alimentos-sus-implicaciones-salud&Itemid=360
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2012). "Alimentos tradicionales y educación nutricional son claves para combatir el hambre y la desnutrición". (Publicación en línea disponible en internet en el sitio:<http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/229785/>[con acceso 2-02-2017]).
- Pérez U., M. (2016). Productores de alimentos, pobres y con hambre: *La Jornada* en línea (publicado el 4 de agosto 2016). Disponible en: <http://jornada.unam.mx/2016/08/04/sociedad/037n3soc>
- Ramírez, M., & César A. (2017). Soberanía Alimentaria y Desarrollo Rural implicaciones políticas. *Revista ALASRU*. Nueva Época. Análisis Latinoamericano del Medio Rural. Contribuciones teóricas al debate sobre el campo Núm. 11. UACH, CR, ALASRU, IIADRR. pp. 93-119.
- Rivera, A., Ortiz, R., Araujo, L., & Amílcar, J. (2014). "México y la autosuficiencia alimentaria (sexenio 2006-2012). *Economía y Desarrollo Rural*. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. 15(1); 33-49.
- Román, S., & Hernández, S. (2010). "Seguridad Alimentaria en el municipio de Oxchuc Chiapas" en: *agricultura, sociedad y desarrollo*". Enero-abril 7(1); 71-79.
- Rubio, B. (2011)."Soberanía alimentaria versus dependencia: las políticas frente a las crisis en América Latina" *Mundo siglo XXI, Revista del CIECAS-IPN*. Núm. 26, vol. VII, pp.105-118.
- SAGARPA (2012). Proyecto Estratégico para la Seguridad Alimentaria (PESA). Disponible en: www.sagarpa.gob.mx/.../MICROSITIO%20PESA/Que%20es%20el%20PESA.pdf
- SAGARPA (2016). Cobertura PESA. Disponible en: <http://www.pesamexico.org/node/34>
- Toledo, Víctor M., Carabias, J., Mapes, C., & Toledo, C. (2000). *Ecología y autosuficiencia alimentaria*. México. Edit. Siglo XXI. pp. 118

- Torres, F. (2002). Aspectos regionales de la seguridad alimentaria en México. Notas. *Revistas de información y análisis*, núm. 22:15-26.
- Zárate G., Méndez, J., Olvera, J., & Ramírez, J. (2016). "Análisis de la seguridad alimentaria en los hogares el municipio de Xochiapulco, Puebla, México". *Estudios Sociales* (Hermosillo, Son.) Enero-junio. 25(47); 67-85.