

Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional

Volumen 31, Número 57. Enero – Junio 2021

Revista Electrónica. ISSN: 2395-9169



Preferencias alimentarias de habitantes en una localidad maya: alimentos procesados industrialmente y alimentos preparados que usan insumos del solar

Food preferences of inhabitants in a Mayan locality: Industrially processed foods and prepared foods that use inputs from the solar

DOI: <https://dx.doi.org/10.24836/es.v31i57.1063e211063>

Rafael Ortiz-Pech*

<https://orcid.org/0000-0002-7049-5040>

Brianda Cruz-Loria*

<https://orcid.org/0000-0002-6945-4786>

Fecha de recepción: 09 de noviembre de 2020.

Fecha de envío a evaluación: 10 de febrero de 2021.

Fecha de aceptación: 25 de febrero de 2021.

*Autor para correspondencia

Rafael Ortiz-Pech.

Universidad Autónoma de Yucatán.

Facultad de Economía del Campus en Ciencias Sociales,

Económico-Administrativo y Humanidades.

Km 1, Carretera Mérida-Tizimín. C. P. 97305.

Teléfono: +52 (999) 9830362, extensión 73126.

E-mail: rafael.ortiz@correo.uady.mx

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.

Hermosillo, Sonora, México.



PREFERENCIAS ALIMENTARIAS DE HABITANTES
EN UNA LOCALIDAD MAYA: ALIMENTOS PROCESADOS INDUSTRIALMENTE
Y ALIMENTOS PREPARADOS QUE USAN INSUMOS DEL SOLAR
ORTIZ-PECH, CRUZ-LORÍA

Resumen / Abstract

Objetivo: Este artículo muestra el consumo de alimentos en una comunidad rural desde un enfoque de preferencias, por tanto, se contrastan las preferencias entre alimentos procesados y los hechos usando insumos provenientes del solar. **Metodología:** Se toma un muestreo intencionado usando una investigación experimental y la muestra resultantes se divide en infantes y adultos para ofrecerles pares de alimentos y bebidas con una misma presentación y volumen. Luego de elegir un producto se les pregunta el motivo de tal elección. **Resultados:** El estudio muestra que los infantes prefieren alimentos provenientes del solar mientras que los adultos, alimentos procesados. **Limitaciones:** La necesidad de tomar más unidades muestrales. **Conclusiones:** Los alimentos que provienen del solar y, que fueron preferidos por los infantes, son un patrimonio inmaterial de los hogares pues proporciona seguridad alimentaria y, por tanto, deben preservarse a pesar de nuevas prácticas agrícolas, mejoras tecnológicas y cambios en el gusto y preferencia de las personas.

Objective: This article shows food consumption in rural communities from a preferences approach. Therefore, the preferences are contrasted between introduced and local foods made from inputs from the solar. **Methodology:** Purposeful sampling is taking using experimental research and the sample is divided into infants and adults to offer them pairs of foods and drinks with the same presentation and volume. After choosing a product, they are asked the reason for such choice. **Results:** The study show that infants prefer food from the solar while adults prefer processed foods. **Limitations:** The need to take more sample units. **Conclusions:** The food that come from the solar were preferred by infants are an intangible heritage that households have as it provides some food security and therefore, must be preserved, in spite of new agricultural practices, technological improvements and changes in people's taste and preferences.

Palabras clave: alimentación contemporánea; alimentos introducido; alimentos locales; preferencias; solar; población rural.

Key words: contemporary food; introduced foods; local foods; preferences; solar; rural population.

Introducción

La gran mayoría de los trabajos sobre preferencias alimentarias aplican para poblaciones urbanas y para preferencias de niños o preescolares como Campos y Reyes (2014) y Sánchez-García, Reyes-Morales y González-Unzaga (2014). Sin embargo, el consumo alimentario en comunidades rurales mayas ha sido poco estudiado desde un enfoque de nutrición (Becerril-García, 2013), por su estructura alimentaria (Granados-Sánchez, López-Ríos y Osorio, 1999), preferencias (Zapata y Cervera, 2013), del tipo de consumo (Salazar, 2014) y de política pública (López, Hernández y Becerril-García, 2018); y, es inexistente desde una perspectiva de las preferencias de los alimentos preparados con insumos provenientes del solar.

En este sentido, el solar es un agrosistema que provee alimentos para los hogares que habitan en la zona tropical y sub tropical del planeta y, es conocido como “huertos familiares”, los cuales varían en tamaño y diseño. Mariaca (2012) indica que el solar del sureste mexicano es de origen prehispánico y contaba inicialmente de flora y fauna endémica, pero con el tiempo, su composición se hizo más variada por la incorporación de nuevas especies vegetales y animales. Desde el principio, los solares eran propiedad comunal, pero luego se convirtieron en propiedad privada y con la intervención de los colonizadores, se transformó en un sistema “casa-parcela” con un diseño en forma cuadrada la cual, fue mejorando hasta tiempos actuales (García de Miguel, 2000).

La importancia del solar en la producción de alimentos, se debe a las investigaciones realizadas desde diversos enfoques, a pesar que ha perdido especies vegetales con un alto valor nutritivo. Según Vara (1995), esta disminución en especies se debe a la ampliación en la construcción de viviendas en perjuicio del área disponible para los cultivos vegetales y crianza de animales. No obstante, el solar continúa como un sistema que preserva especies endémicas e introducidas, además que cumple una función de transmisión de conocimientos (enseñanza y aprendizaje de técnicas agropecuarias) para las nuevas generaciones.

Con base en esta argumentación, el trabajo de investigación surge como parte del proyecto denominado Intercambio de saberes para mejorar la producción de alimentos en comunidades de Yaxcabá, Yucatán, financiado por Fundación Kellogg. El trabajo tiene como argumento principal que el manejo del solar maya provee productos que se utilizan para satisfacer las necesidades alimentarias, de modo que se fomenta el bienestar comunitario.

Sin embargo, ¿los habitantes de Kancabdzonot perteneciente al municipio de Yaxcabá, prefieren los productos (especies vegetales y animales) del solar para la satisfacción alimentaria? Si bien, se fomenta su producción, se sabe que el proceso de globalización influye en los cambios en preferencias y gustos alimentarios. En este sentido, Robles-Zavala (2010) indica que las comunidades mayas se encuentran en una situación precaria al estar marginadas de los procesos de integración que predominan mundialmente. Además, la diversidad de flora y fauna del solar, se reduce, altera o desaparece, a pesar de los beneficios que proveen, tal como los alimentos.

Así, la producción obtenida del solar posee la capacidad de proveer alimentos para momentos difíciles, por ejemplo, cuando se pierden ingresos remuneradas. También, si se intensifica el trabajo dentro del solar, puede incrementarse la producción;¹ de manera que genere excedentes alimentarios que se destinen para satisfacer las necesidades humanas, en primer lugar; y, luego, para la alimentación animal y, de ser posible, para la comercialización (Chávez, 2012).

Con relación a la composición del solar, se determina principalmente de acuerdo a varios factores; incluyendo las preferencias de consumo, la cultura alimentaria, las costumbres locales, las fuerzas del mercado y la política gubernamental (Pérez-Vázquez et al., 2012). A pesar de la importancia del solar como proveedora de alimentos, han proliferado tiendas que ofrecen productos novedosos, llamativos,



coloridos y otras cualidades que llaman la atención de la población. Además, la necesidad de trabajar fuera de la localidad, ha permitido el consumo de alimentos ajenos a la cultura local que ha permeado en las tradiciones alimentarias. También, con la proliferación de bebidas gaseosas, ha cambiado el consumo de los frutos abundantes del solar para sustituirlo por bebidas procesadas. Esto mismo pasa con las golosinas, chocolates y frituras procesadas, que son consumidas en sustitución a los producidos localmente, que usan insumos provenientes del solar.

Ante este panorama, las preferencias de consumo entre alimentos provenientes del solar y los procesados, son significativas, ya que la producción agropecuaria local disminuye por los pocos apoyos recibidos o por el bajo consumo local, encareciendo el precio de estos alimentos y permitiendo la entrada de otros productos no nutritivos llamados “chatarra”, los cuales son más accesibles y abundantes. Los resultados son inaceptables cuando existe la posibilidad de producir alimentos sanos provenientes del solar (Montañez, Ruenes, Jiménez, Chimal y López, 2012).

Para Rosado (2012), desaparecer el solar como generador de alimentos, provocaría el riesgo de perder la autonomía alimentaria, por lo que es necesario establecer políticas públicas bien diseñadas, pues de lo contrario, la unidad productiva solar colapsaría total o parcialmente. Por tanto, se plantea la pregunta de investigación ¿la población prefiere los alimentos procesados fuera de la localidad en contraste con los que provienen del solar? Para responderla se hace un estudio de preferencias alimentarias con habitantes de la comunidad maya de Kancabdzonot y se dividen en dos grupos: infantes y adultos. Se les ofrece diferentes pares de bebidas, golosinas y comida (platillo fuerte o principal), y de cada par (uno procesado industrialmente y, otro que usa insumos del solar), se debe elegir un alimento. La hipótesis planteada es que los infantes prefieren los alimentos procesados industrialmente; mientras que, los adultos prefieren del solar.

Para desarrollar este artículo se hace referencia a la teoría del comportamiento del consumidor, así como del comportamiento alimentario, seguida por la metodología. Después, se presenta la descripción de la zona de estudio, para continuar con los resultados de la investigación donde se exponen los hallazgos del estudio de las preferencias alimentarias. Para terminar, se presentan las conclusiones y la bibliografía consultada.

Teoría y conceptos

Comportamiento del consumidor

La teoría del comportamiento del consumidor surge para explicar la forma de producción y distribución de bienes y servicios dentro de una economía. Supone que el hombre es un ser que maximiza su utilidad, lo que implica que busca de manera racional el beneficio o la satisfacción máxima en el consumo de los bienes y servicios. Por tanto, adquiere el producto que más lo satisface en función al precio y puede analizarse desde dos perspectivas; el microeconómico y el macroeconómico. Para el primer caso, hace referencia al consumidor individual mientras que el otro se refiere a una manera agregada. Este comportamiento es positivo (cómo es el consumidor realmente), y también normativo (cómo debe comportarse) (Gómez y Gómez, 2018).

Por su parte, Keita (2012) dice que el comportamiento el consumidor debe analizarse desde el punto de vista externo o empírico, y del criterio interno o no empírico. Este principio fue el principal dilema que trajo como resultado el surgimiento del concepto “utilitarismo” que relaciona la idea de lo bueno y lo malo, lo deseable y no deseable, dolor y placer. Con esto, surgieron los fundamentos para la utilidad cardinal (medible) y la maximización de la satisfacción, para explicar el rango de preferencias del consumidor.

Una teoría complementaria al anterior hace énfasis a conductas de aprendizaje cuya conducta responde a estímulos. Inicialmente los resultados se aplicaban para animales, pero luego se pudo inferir a personas que reaccionaban ante un estímulo de modo que el comportamiento humano es predecible y controlable. Esta teoría conductual se basa en los siguientes supuestos: a) la conducta humana es predecible, identificable y observable, b) la mayoría de las conductas humanas son aprendidas por medio de procesos de aprendizaje, y c) por medio de la orientación, es posible hacer que un comportamiento sea puntual, individual y concreto (Gómez y Gómez, 2018).



Según esta teoría, cuando un individuo interactúa con grupos sociales puede aprender y adoptar cierto comportamiento por medio de la imitación o la observación de conductas. También puede adoptar un comportamiento condicionado con una capacidad de previsión, autorregulación y autorreflexión. Por último, el comportamiento puede ser asociativo cuando existen dos estímulos, ya sea sin reacción o incondicionado por una contigüidad.

Comportamiento alimentario

La alimentación hace referencia a la obtención, preparación e ingesta de alimentos y no debe confundirse con el concepto de nutrición que implica un conjunto de procesos fisiológicos mediante el cual los alimentos son procesados y asimilados. Así, la alimentación es un acto voluntario (consciente de lo que se ingiere, sus bondades y riesgos) y la nutrición es involuntario (Levit, 2011).

Por lo anterior, los humanos adquieren hábitos alimentarios con base a sus tradiciones, el lugar donde viven, creencias y los alimentos disponibles. Por hábito alimentario se entiende al tipo de alimento que se ingiere, la selección realizada y, la forma en la que se prepara y combina. Inicialmente son inculcados desde el seno familiar y en la escuela; sin embargo, las presiones de mercadotecnia y publicidad pueden provocar alteraciones perjudiciales o beneficiosos para el ser humano.

Existen otros factores que influyen significativamente en los hábitos alimentarios, tal como la sociedad, que presionan hacia la adopción y consumo de ciertos alimentos. De este modo, el supuesto que el comportamiento humano es racional queda rebasado pues se comporta de manera imparcial de acuerdo a la información y tiempo que posee; adicionando la interacción de factores personales, culturales, sociales, económicos, ambientales, políticos, tendencias y externalidades.

Levit (2011) indica que es importante comprender cómo los hábitos alimentarios cambian o se modifican con el tiempo. De igual modo, pueden ser acumulativos, que una vez asimilado un nuevo hábito, puede ser transferido a otros miembros del hogar o sociedad, incluyendo a generaciones futuras. Así, se requiere una mayor concientización de la adopción de alimentos saludables y así prevenir la aparición de enfermedades.

Aparte de lo presentado hasta ahora, se debe adicionar la calidad percibida de los alimentos, no solo la cantidad y precio. Por tanto, de manera integral se debe considerar los atributos de los bienes y servicios adquiridos que brinden satisfacción al consumidor e incluye señales y atributos de la calidad del alimento. Las señales se pueden observar y valorar de acuerdo a la percepción del consumidor, mientras que los atributos son deseados. También los atributos pueden ser “de credibilidad” y “de experiencia”. Por el primero hace referencia a que la calidad del alimento es difícil de juzgar, mientras que el segundo implica que la calidad del alimento se puede juzgar una vez consumido (Paz, 2019).

Metodología

La investigación sobre preferencias alimentarias fue experimental usando muestras intencionales, y comenzó con la recolección de información sobre el solar hecha con un cuestionario en la localidad de Kancabdzonot, en el municipio de Yaxcabá, Yucatán, México; comunidad donde la unidad productiva solar juega un papel importante para la economía familiar. La participación comunitaria fue fácil, gracias al vínculo creado con la población por medio de los proyectos financiados por Fundación Kellogg. El estudio se realizó en el año 2017, y se hizo en dos partes. En primer lugar, se investigó sobre la estructura y producción del solar para conocer el inventario existente de plantas y animales, aplicando un cuestionario a 51 hogares que participan en el proyecto de la Fundación.²

Una vez hecho lo anterior, en otro momento se hizo el experimento de preferencias de alimentos preparados usando insumos del solar contra los procesados industrialmente. La manera de obtener a los 35 participantes para esta parte de la investigación fue aleatoria, con la condición que sea de la localidad.³ La manera de conocer sus preferencias alimentarias fue gracias a la colocación de una mesa y una silla en la plaza pública y a personas que pasaban se les invitó a participar sin darles mayor información previa para no afectar su elección. Los participantes fueron divididos entre niños (infantes entre 8 y 14 años) y adultos (entre 30 y 72 años). Una vez sentado frente a la mesa, él o la participante se le ofrecía un par de alimentos preparados.

La pregunta general de preferencia fue: ¿Qué alimento prefieres consumir en tu casa teniendo este par de opciones? “Elige uno y cómelo (bébelo) todo”. El primer par de alimentos fueron las “galletas”, seguida de la botana y golosinas. En penúltimo lugar el platillo fuerte siendo el final, la elección de una bebida. De este modo, el participante elegía un producto de cada categoría y consumirlo totalmente en el lugar de entrevista. Las porciones de las bebidas, golosinas, galletas y platillos fuerte se presentaban en recipientes pequeños e idénticos, sin señales de marca o embalaje para evitar distorsiones en las elecciones o inducción para que el individuo optara por una u otro alimento (Tabla 1). Al terminar cada una de las elecciones, se le cuestionó acerca de su edad, sexo, motivo de elección del alimento y se registró en una hoja de control para relacionarlo con sus preferencias ya realizadas.

Tabla 1.
Composición de la mesa de elección de alimentos preparados o procesados industrialmente

Tipo	Alimento con insumos del solar local	Alimento procesado industrialmente
Golosina	Mandarina en gajos con chile en polvo y limón	Gomitas sabor mango con chamoy
Botana	Huayas con chile molido	Frituras de harina con chile “charritos”
“Platillo fuerte”	Panucho ⁴ con huevo y carne de pollo deshebrado	Espagueti con salsa de tomate rojo
Bebida	Limonada natural fría	Refresco gaseosa de cola fría (Coca-Cola®)
Galleta	Arepa maya hecha de maíz* tierno: “iswaa;” ⁵	Galletas tipo sándwich (sabor chocolate y vainilla) o pedazo de pizza de jamón y queso

La palabra subrayada es el alimento proveniente del solar

*La mayoría de los hogares la obtienen de la milpa.

Fuente: Cruz (2018)

A los participantes no se les proporcionó información posterior sobre los motivos del estudio más que agradecer su apoyo y que se usarán los resultados para fines de investigación. El estudio tenía como objetivo probar la hipótesis planteada inicialmente que las personas adultas son quienes optan por escoger la mayor proporción de alimentos típicos preparados usando insumos provenientes del solar, a diferencia de las personas menores de edad, quienes prefieren comidas procesadas conocida como “chatarra”,⁶ la cual es introducida a la localidad desde el exterior.

Se pidió a quienes ofrecieron los alimentos que no dieran opinión subjetiva de elección para que el entrevistado eligiera libremente. La información fue procesada en una hoja de cálculo de Excel®, y con ellos se estimaron los resultados que se presentan en este trabajo. Así, la decisión final de los participantes permitió saber si los alimentos preparados con insumos provenientes del solar son preferidos, ante la presencia de una variedad de alimentos procesados que provienen del exterior de la comunidad.

Área de estudio

Aspectos generales

La localidad de Kancabdzonot pertenece al municipio de Yaxcabá y se localiza en las coordenadas 20° 30' latitud norte y 88° 43' longitud oeste al centro-sur del estado de Yucatán, México. Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010) está rodeado de otros poblados del mismo municipio como Chimay, Yaxunah y Santa María que, por su cercanía existe interacción socioeconómica entre ellas y, se intercomunican por medio de carreteras de un solo carril. Por la carencia de carreteras principales (dos o más carriles), la localidad pareciera estar aislada de otras poblaciones; sin embargo, existe una facilidad relativa para desplazarse a cualquier otro lugar.

En lo referente a telefonía celular, es difícil la comunicación, pues se requiere subirse a zonas altas para recibir y realizar llamadas telefónicas. El internet es limitado, pero en la escuela secundaria y centro de salud pueden recibirla de manera satelital.



Con relación a aspectos físicos y biológicos, Kancabdzonot se encuentra a 30 metros del nivel de mar y algunas viviendas tienen pozo para extraer agua, que utilizan para la irrigación en los solares y otros fines (bañarse, por ejemplo); aunque esta práctica se reduce, debido a que las familias ya cuentan con el sistema de agua entubada. Con respecto a la superficie del suelo, predomina lo plano, aunque hay zonas con montículos pequeños con piedras abundantes. En los montes predomina la selva baja caducifolia, por lo que, las hojas se caen en el periodo invernal para retoñar durante la primavera. Entre las especies vegetales más importantes del monte según, García-Gil y Sosa-Escalante (2013), se encuentran el jabín (*Psicidia piscípula*), el chacá (*Brusera simaruba*), el cedro (*Cedrela odorata*), entre otras, y abundan aves, reptiles y aún venados, mientras que en los solares hay pequeños reptiles silvestres que se desplazan entre los árboles y plantas del lugar.

El clima predominante es cálido subhúmedo y la temperatura es templada (25.9°C en promedio), siendo mayo el mes más caluroso, mientras que, enero presenta la más baja. Con relación a las lluvias, registra en promedio 118.3 milímetros y, de manera no prevista, podría llegar un huracán que puede destruir la vegetación, así como cultivos productivos del solar.

Aspectos socioeconómicos

Según INEGI (2010), Kancabdzonot está habitada por 963 personas y de estos, el 51.4 % son hombres, distribuidas en 253 hogares; es decir, 3.8 integrantes en promedio por vivienda. La mayoría de hogares cuentan con electricidad y agua entubada; sin embargo, con relación a la disponibilidad de sanitarios, así como drenaje, menos del 15 % de las viviendas cuentan con ello.

Por su parte el INEGI (2010) reportó que casi un tercio de la población es considerado como joven, al tener una edad inferior a los 15 años, mientras que, el porcentaje restante incluye a los mayores a 15 años. Esta misma población indica que habla y entiende el idioma español (74 %); mientras que, solamente el 10 % se comunica con el idioma maya yucateco. Lo anterior se relaciona con el nivel de estudios y según el censo, casi un tercio de la población mayor a 15 años cuenta con primaria incompleta y 11 % no tiene ningún nivel de estudios. Sobre el analfabetismo, es muy reducido ya que solamente es presente en personas mayores

a 65 años, lo que pudiera provocar desigualdad social (Ortiz, Quintana y Castillo, 2016).

En cuanto a salud, según el INEGI (2010), el 70 % es derechohabiente a servicios sanitarios de cualquier cobertura; sin embargo, sobresalía el sistema Seguro Popular.⁷ En lo económico, la Población Económicamente Activa (PEA) representó el 33 % de la población y la distribución entre las actividades laborales por parte de estas personas son tres: actividades asalariadas por trabajo permanente o trabajo eventual y, actividades económicas propias no agrícolas. Las dos primeras actividades ya mencionadas se realizan principalmente fuera de la localidad pues, internamente no son ofertados como fuentes de trabajo. Esta migración laboral temporal se realiza hacia los principales destinos como Mérida, Cancún y Riviera Maya. Sin embargo, no toda la PEA emigra ya que las personas mayores (principalmente) se dedican a las actividades del campo, mientras que, otro(a)s se especializan en el comercio local, así como otras actividades (INEGI, 2010).

Resultados de la investigación

Aspectos socioeconómicos de los hogares de la localidad

Las familias tienen entre cuatro y cinco integrantes, con un ingreso anual promedio de 35,250 pesos mexicanos.⁸ La mayoría de los hogares practican la milpa, mientras que, un tercio de ellos realizan el tallado de madera, cuya artesanía al ser vendidos externamente generan ingresos que utilizan para comprar bienes y servicios. El 18 % de los 253 hogares obtienen ingresos por prestar sus servicios como vendedores, albañiles, carpinteros, mecánicos o la realización de labores domésticos; sin embargo, estos se hacen fuera de la localidad. Otro porcentaje (6 %) trabaja en una granja porcícola que se localiza a pocos kilómetros del poblado. Específicamente, el 94 % de las mujeres se dedican a las actividades del hogar y al cuidado del solar y hacen vestidos bordados que son vendidos generando algún ingreso monetario.

Por su parte, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, (2020) considera a la localidad en condición de pobreza extrema y alta marginación; de modo que, para combatir esos problemas sociales existen programas



de gobierno⁹ que son recibidas por gran número de hogares. Estos recursos fortalecen la economía familiar y facilitan la adquisición de bienes y servicios. De igual modo, la mayoría de los hogares (82 %) reciben semillas y herramientas que incentivan la producción del solar y milpa. De los hogares que reciben el programa Procampo (actualmente llamado ProAgro productivo) practican la milpa para producir principalmente maíz, como alimento básico de los habitantes.

La producción vegetal y animal en los solares

El destino final de la producción del solar es para satisfacer las necesidades de alimentación de los miembros del hogar y, una parte reducida se destina para la venta. El solar tiene en promedio 1,605 metros cuadrados y se encuentran en ellas animales como; gallinas, cerdos (americanos y pelones-criollos), pavos, patos, borregos, entre otros. La especie más abundante es la gallina cuya carne y huevos es consumido por el 82 % de los hogares; en caso de excedentes, son vendidas. El 33 % cuenta con pavos y en el 76 % se crían cerdos criollos; mientras que el 10 % cuenta con borregos y patos. Todos estos son destinados para consumo familiar y hacen comidas que son consumidas cotidianamente (bodas, quince años, cumpleaños, entre otras fiestas).

Con relación a las especies vegetales que se destinan para alimentación, hay en promedio 21 especies en el solar; pero también existen especies ornamentales, forestales, forrajeras, y medicinales. Para fines de la investigación, se concentra únicamente en las frutas y hortalizas, que son insumos usados para preparar alimentos. Para las frutas, sobresalen la naranja agria, la cual es crucial para elaborar la tradicional comida regional conocida como cochinita pibil y que se encontró en el 80 % de los solares. Además se encuentran: limón, mandarina, saramuyo, plátano,¹⁰ ciruela (diversas especies), naranja dulce, huaya, zapote, aguacate criollo, mango (diversas especies), tamarindo, nance, guanábana, anona, papaya, entre otros. Estos frutos se cosechan por temporada de maduración y, se utilizan para elaborar aguas frescas, dulces y demás bebidas.

PREFERENCIAS ALIMENTARIAS DE HABITANTES
 EN UNA LOCALIDAD MAYA: ALIMENTOS PROCESADOS INDUSTRIALMENTE
 Y ALIMENTOS PREPARADOS QUE USAN INSUMOS DEL SOLAR
 ORTIZ-PECH, CRUZ-LORÍA

Sobre las hortalizas, se cultivan en promedio 13 especies, y de mayor a menor porcentaje son: cilantro, chile (diversas especies), rábano, cebolla, tomate, epazote, chaya, hierbabuena, orégano, lechuga, repollo, calabaza, maíz, pepino, zanahoria, remolacha, ruda, colinabo, sábila, entre otros.¹¹ El cilantro y el chile están presentes en el 71 % de los solares, mientras que el rábano y la cebolla en el 60 % de ellos. Estas hortalizas crecen rápidamente y se cosechan varias veces durante el año, de modo que, pueden usarse para varios tipos de alimentos preparados (Cruz, 2018). Sobre la producción del solar, casi la totalidad es destinada para consumo familiar y en menor proporción para la alimentación animal del propio solar. Existen hogares que venden productos del solar, pero son los menos y no llevan un registro de las ventas, tampoco conocen con exactitud sus montos y precios. Independientemente de lo anterior, las ventas eventuales generan ingresos familiares adicionales y son de relevancia para el hogar. Entre los productos vendidos sobresalen: huaya, ciruela, plátano, coco, aguacate criollo, limón, nance, mango, mamey, tamarindo y naranja agria. Los compradores los utilizan para preparar aguas frescas, comerlos como fruta o como insumo para preparar algún alimento o botana.

Según el estudio, la huaya y la ciruela son los productos frutales más vendidos pues el 12% de los participantes representando a sus hogares obtienen ingresos (Figura 1). Mientras que el 8 % vende plátanos y cocos; el 6 % obtienen ingresos por la comercialización de aguacates y limones. Por último, el 4 % recibe ingresos por venta de nance, mango y mamey. Por las ventas, se puede recibir \$436 al año entre todos los hogares.

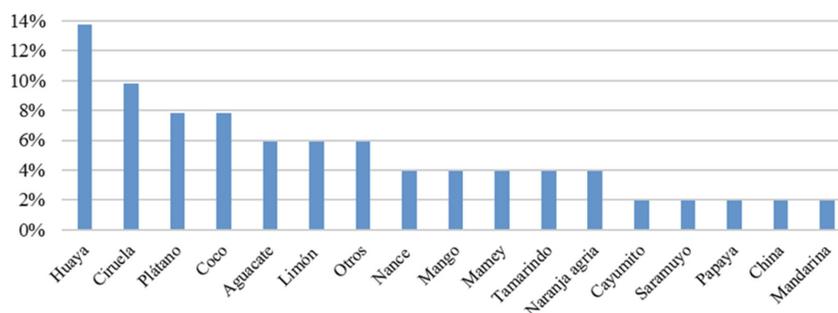


Figura 1. Distribución porcentual de hogares que venden especies frutícolas.
 Fuente: información de campo, 2017.



Por su parte, el cilantro representa la especie de hortaliza más vendida por las familias y es útil para hacer salpicón y para ser complemento de algunas comidas. De igual modo, el rábano se vende por 14 % de los hogares, 8 % vende chile (de diversas especies), 6 % vende tomate, 4 % vende cebolla, entre otras (Figura 2). Todas estas ventas son adquiridas por otros hogares, los cuales son utilizados para hacer comidas o servir de complemento para la elaboración de algún alimento. Entre las comidas preparadas con vegetales están el pipián hecha de pepita de calabaza, ensaladas de verduras, tomate asado, chile asado, cebollina con huevo, rábano picado con huevo. Todos estos complementos alimentarios locales se ponen en comidas, empanadas, tamales, entre otros.

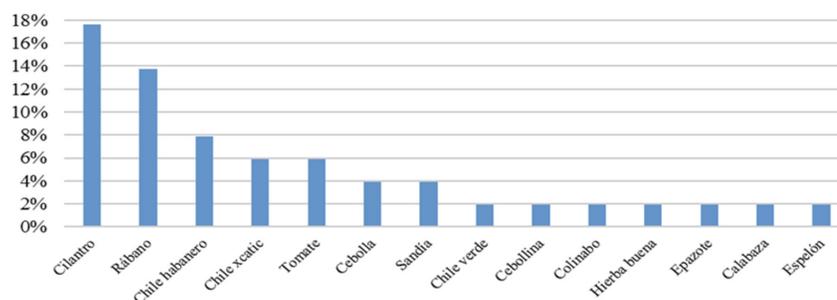


Figura 2. Distribución porcentual de hogares que venden especies de hortalizas.
Fuente: información de campo, 2017.

Con relación a la producción de carne, el 92 % de los hogares lo destina para el autoconsumo, mientras que, el porcentaje restante lo vende. Sobre los huevos de traspatio, el 97 % de los hogares los consumen como insumo alimentario y, en promedio las familias consumen 819 unidades al año, equivalente a 3.3 unidades diariamente. Así, todo el consumo anual de huevos costaría 1,637 pesos (precio implícito) si se comprara en las tiendas a precios del año 2017.¹² Sin embargo, no todo lo consumido es comprado, pues el 60 % del consumo proviene del solar. En lo referente a lo comprado, este se realiza en las seis tiendas locales que existían al año 2017.

La carne consumida en la localidad generalmente proviene del solar y, entre las comidas hechas son la “cochinita pibil” que es preparada y vendida todos los domingos. Otro es conocido como “frijol con puerco” la cual se prepara todos los

lunes de cada semana. Por su parte, la comida llamada “relleno negro o relleno blanco” se prepara con especies compradas o de origen local y se consumen en días festivos. Por su parte, el platillo “escabeche de pavo” consume preferentemente para navidad (diciembre) o año nuevo (enero), etcétera.

Resultado del estudio de las preferencias

Kancabdzonot es una localidad en condición de pobreza y marginación donde el solar es fuente de alimentos para las familias. Por tanto, para conocer la importancia de esa unidad productora en la alimentación se proporcionó rondas por pares de alimentos; compuesto cada par por un platillo o bebida típica cuyos insumos o ingredientes son extraídos del solar y, otro platillo o bebida cuya elaboración fue realizada usando insumos procesados industrialmente.

Los pares de alimentos fueron en proporciones iguales para no influir en la decisión de preferencia; por ejemplo: “frituras de harina procesada” contra “huayas preparadas”; “gomitas de mango enchiladas” contra “mandarinas en gajos enchiladas” y “galletas procesadas industrialmente” (tipo sándwich de vainilla y chocolate) contra una “galleta tradicional conocido como *iswaaaj*”. Como plato fuerte se ofreció la comida tradicional llamado “panucho” contra la comida introducida “espagueti rojo”. Finalmente, una bebida, ofreciendo una “limonada natural” contra un “refresco gaseoso de cola”.

Preferencias alimentarias en infantes

El resultado obtenido para los infantes indica que el 63 % optó los alimentos tradicionales con insumos provenientes del solar, mientras que, las elecciones de los adultos (37 %) se inclinaron hacia los productos procesados industrialmente. Los resultados inducen a que se realicen trabajos más detallados sobre el tema para averiguar los factores específicos para tal comportamiento en las preferencias, sin embargo, trabajos como (Sánchez y Reyes, 2014) indican que en la escuela se enseña la valoración de los alimentos saludables, lo cual puede explicar este resultado. La Figura 3 detalla las preferencias por tipo de alimento y al compararse, es evidente la

inclinación hacia los productos locales en los infantes. El único tipo de alimento que fue poco preferido usando insumos del solar fue la golosina “mandarina en gayos” con 17 % de preferencias. En la prueba se contrastó mandarinas en gajos (golosina local) y gomitas sabor mango con chamoy (golosina procesada), y según las respuestas de los participantes, las gomitas procesadas fueron preferidos debido al sabor agridulce que les encanta disfrutar. Las mandarinas (que también son agridulces) abundan en los solares; por eso no lo valoran de manera significativa, confirmando lo que dice la teoría económica de la valorización que, a mayor cantidad de un recurso disponible (agua, por ejemplo), su valoración decrece.

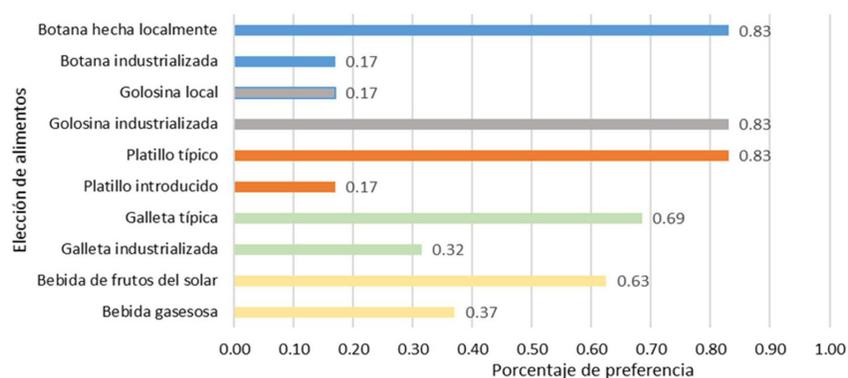


Figura 3. Preferencias alimentarias para menores de edad (8 a 14 años).

Fuente: información de campo, 2017.

De igual manera, la Figura 3 muestra que las botanas preparadas con insumos locales del solar son preferidas por los infantes, que las procesadas industrialmente. En este caso, la botana llamada “huaya con chile en polvo” se contrastó con “frituras de harina” y un gran porcentaje de participantes optaron por la primera opción cuyo insumo es un fruto local (*Melicoccus bijugatus*). En general, el platillo típico local (panucho, salbut, por ejemplo), galleta típica (*iswaaaj*), y la bebida de frutos del solar (limonada, por ejemplo); fueron preferidos de manera sobresaliente. Los participantes indican que esta preferencia se debe a su exquisito sabor del alimento preparado; además que, por ejemplo, el limón lo tienen fresco, abundante y disponible en los solares, y su preparación es sencilla y pueden regular el monto de endulzante que le pondrán, al igual si le ponen hielo o sin ello. Además, el precio

PREFERENCIAS ALIMENTARIAS DE HABITANTES
 EN UNA LOCALIDAD MAYA: ALIMENTOS PROCESADOS INDUSTRIALMENTE
 Y ALIMENTOS PREPARADOS QUE USAN INSUMOS DEL SOLAR
 ORTIZ-PECH, CRUZ-LORÍA

que pagarían por una gaseosa es elevado y con el nivel de calor en la región, se hace necesario consumir alguna bebida refrescante y natural.

Sobre el platillo típico, su buen sabor lo ha hecho merecedor de reconocimientos culinarios, inclusive internacionales pues su importancia cruza fronteras y todo turista nacional o extranjero puede consumir esta comida regional en los restaurantes que ofrecen comida yucateca.

Preferencias alimentarias en adultos

Los hallazgos muestran que el consumo de refrescos o bebidas gaseosas es débil para los participantes adultos pues, como lo muestra la Figura 4, la diferencia porcentual es reducido para quienes prefieren las bebidas cuyo insumo proviene del solar. Este resultado contrasta con lo observado en la mayoría de los pueblos del país, donde comunidades rurales apartadas, los refrescos gaseosos enlatados o embotellados llegan a las tiendas y las campañas publicitarias hechas por las empresas productoras para que los productos sean comprados y consumidos haciendo que, junto con otros factores, los adultos no prefieran las bebidas frutales del solar. A pesar de ello, este resultado de preferencias en los adultos, coincide con lo observado para los menores de edad, es decir, existió mayor porcentaje de preferencias hacia las bebidas de origen natural, provenientes del solar.

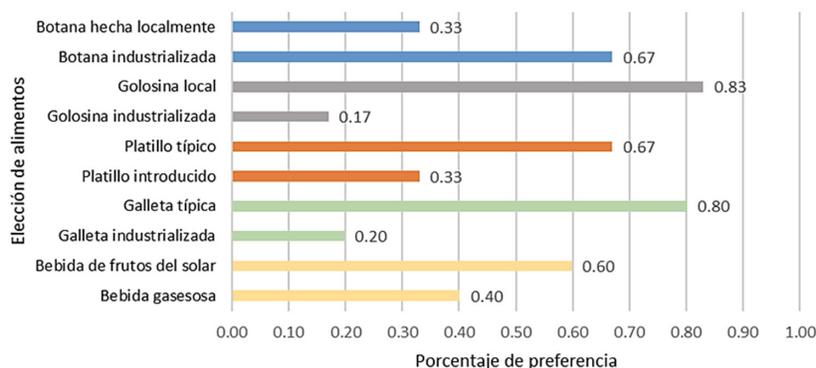


Figura 4. Preferencias alimentarias para los adultos (30 a 72 años).

Fuente: información de campo, 2017.



Es importante mencionar que el consumo diario de refrescos embotellados (gaseosas) ha adquirido un papel importante en la alimentación de numerosas localidades pues, las empresas productoras las transportan y comercializan hasta el poblado rural más alejado y aislado. Se consumen en el desayuno, el almuerzo, la cena y en las fiestas familiares y; quienes lo eligieron, indican que es delicioso y que les da una sensación de satisfacción.

Con relación al llamado “platillo típico fuerte”, tal como el panucho, fue un alimento ampliamente preferido por todos los grupos de adultos. El alimento contrastado con este fue el espagueti en salsa verde que, a pesar de ser conocido y consumido ocasionalmente por los habitantes, no fue preferido tanto como el panucho. Los participantes adultos, aseguraron que el panucho ayuda a sentirse satisfechos por lo que es preferido como alimento, además que les encanta su sabor y consistencia.

En el caso de las galletas dulces procesadas industrialmente, del total de los infantes, el 32 % rechazó esta preferencia mientras que el 20% de los adultos la rechazaron; y prefirieron el “*iswaaaj*”, la cual es un tipo de galleta o arepa dulce tradicional hecha con maíz nuevo o tierno, producido localmente. Generalmente ese maíz¹³ es cocido y molido a mano, cuya masa es el insumo para su elaboración. El motivo principal del rechazo de las galletas dulces procesadas industrialmente por parte de los participantes fue, que no son preferidos los productos azucarados y excesivamente dulces como estas galletas tipo sándwich de vainilla y chocolate. En vez de eso, el *iswaaaj* es ampliamente valorado porque está en sincronía con el proceso productivo del maíz y, no se puede elaborar en cualquier momento del año, sino depende de las primeras cosechas del maíz. Esto demuestra que los infantes y adultos valoran algunos alimentos tradicionales cuyos insumos son producidos localmente.

En referencia con las golosinas, que incluyen gajos de mandarina con chile en polvo; los resultados muestran que la mayoría de los adultos las prefieren (83 %) y entre los motivos de ello fue por el gusto y en parte porque el producto con la cual fue contrastado (gomitas enchiladas) no tienen buen sabor al consumirlo. El 17 % restante de los adultos eligieron las gomitas por curiosidad pues dijeron que no las habían probado y son novedad para estas personas. Si se contrasta la Figura 4 con la Figura 3, el consumo y preferencia en los menores se comporta de manera contraria que con los adultos pues, los niños optaron en su mayoría (83 %) a las gomitas (golosina industrializada) debido a que les encanta su sabor y consideran que su

acceso al consumo es mucho más limitado; es decir, es difícil comprarlo en las tiendas locales y, cuando son accesibles, las prefieren. Por esa peculiaridad, los gajitos de mandarina (golosina local) no son preferidas, pues abundan sobretodo en la época de cosechas en los solares. De este modo, se repite la ley de la economía que indica que un vaso de agua (que abunda) será menos valorado, en contraste de un vaso de agua para un hombre sediento en el desierto, es decir la utilidad es mayor cuando existe escasez de un bien.

Cuando se compara una botana procesada industrialmente (charritos o frituras de harina) contra una botana tradicional, que en este caso son las huayas preparadas con chile en polvo, los resultados muestran que la botana procesada industrialmente fue la más preferida por las personas mayores, ya que el 67 % de estas personas optaron por ella; mientras que los menores de edad se comportaron de manera contraria pues, el 17 % prefirió la opción tradicional, es decir; la huaya preparada. Este resultado muestra que las preferencias de los adultos no siempre se inclinan hacia los productos locales que utilizan insumos provenientes del solar.

Conclusiones

El solar es una unidad productiva compleja y es valioso para los hogares, en cuanto proporciona alimentos durante todo el año. En este sentido, es un patrimonio inmaterial que poseen los hogares pues los conocimientos ancestrales se mantienen hasta hoy día y, les proporciona cierta seguridad alimentaria. Específicamente para los productos provenientes del solar, su producción se ha sostenido a pesar de nuevas prácticas agrícolas, mejoras tecnológicas y cambios en la manera de pensar de las personas. Inclusive algunas familias obtienen ingresos a partir de la venta de sus productos, ya sea de vegetales y animales. De igual modo, algunas familias para incrementar sus ingresos, crean valor agregado con los productos del solar, preparando platillos tradicionales que se comercializan en la misma comunidad. Para ello, usan como insumo, la carne de animales del solar y se sabe que el consumo es creciente. Por tanto, el solar es importante ya sea, por el consumo y por los ingresos monetarios que genera.



Sin embargo, por los cambios que surgen con la dinámica socioeconómica, principalmente por trabajar fuera de la comunidad, ha provocado que algunas familias disminuyan paulatinamente el tiempo dedicado al trabajo dentro del solar pues las jornadas laborales representan un alto valor implícito. Esto trae como consecuencia que se dejen o se pierdan ciertas prácticas y, de hecho, los jóvenes ya no dominan los conocimientos ancestrales sobre las actividades del solar y; esto puede evidenciarse con la pérdida de algunas especies vegetales en el solar.

En otros tiempos, las familias dependían en mayor medida de los alimentos originados del solar, pero en la actualidad, dentro del proceso de globalización y con la construcción de mejores vías de comunicación y mayor cobertura al internet; el acceso a los alimentos procesados industrialmente se ha expandido, y son más fáciles de adquirir. Esto sin duda, provoca cambios en las preferencias entre lo producido localmente y los alimentos que provienen del exterior de la comunidad.

Por lo tanto, esta investigación averiguó si existe preferencia por los productos originados del solar, en contraste con los productos procesados industrialmente. Así, los hallazgos encontrados contribuyen a entender como las familias se comportan con relación a sus preferencias alimentarias, y como estos cambios varían entre infantes y adultos. Por tanto, los resultados del trabajo muestran que no necesariamente las nuevas generaciones (infantes) expresan el cambio más notable, tal y como se postuló con la hipótesis inicial que indicaba “que los infantes prefieren de manera sobresaliente los alimentos procesados externamente a la comunidad; mientras que, los adultos están más arraigados a sus costumbres y gustos culinarios tradicionales”. Se hizo el supuesto que el motivo por la cual los infantes prefieren lo producido externamente es que ellos tienen acceso a internet (aunque limitado) y en los alrededores de la escuela donde estudian tienen acceso a productos procesados industrialmente.

Así, con base a los resultados, la hipótesis planteada anteriormente se rechaza pues se mostró que la población (en su mayor proporción) aún tienen preferencia sobre los alimentos preparados con insumos del solar, lo cual motiva a fomentarla a pesar de los factores internos y externos en la localidad que desmotivan a continuar con este sistema productivo. Sin duda, en las tiendas donde se ofrecen refrescos embotellados, golosinas, galletas y otros productos industrializados continuarán existiendo, pero los productos del solar aún son preferidos de manera abrumadora.

A pesar de que la producción realizada en el solar no conforma la única manera de adquisición de alimentos para las familias, la importancia que tiene como fuente de provisión supera aspectos económicos, culturales y ecológicos (preservación de especies vegetales y animales). Así, la producción surgida del solar tiene un impacto positivo, pues procura la estabilidad alimentaria respetando la estacionalidad, la fertilidad del suelo y la optimización del uso del agua.

Para fundamentar estos resultados, el trabajo de Zapata y Cervera (2013) indican que los hábitos de consumo alimentario empiezan desde los primeros años de vida y estos se forman desde el seno familiar o en la educación alimentaria que recibe la persona desde los primeros años de su vida. Indican que la mayoría de los infantes prefieren las frutas por su valor nutricional y sabor. De igual modo, muestran que la manzana es preferida por su escasez en el mercado local y que no se puede producir en los solares mayas. También concluyen los niños mayas gustan de los alimentos que usan insumos del maíz por el simple hecho de ser de este grano. Así, el estudio y análisis de las preferencias alimentarias es clave, ya que la mayoría de la población de Yucatán es de talla baja por la edad correspondiente y existe un exceso de peso (sobrepeso y obesidad) en mucha población. Adicionalmente al argumento anterior, Arboleda y Villa (2019) muestran que debe considerarse a la influencia de la globalización que provoca cambios en la manera de pensar y, en este caso, del consumo alimentario de manera repentina (forma de comer, tipos de alimentos, estatus y uso de alimentos) y a pesar de ello, se pudo constatar que los habitantes mayas mantienen en general su preferencia por los productos alimentarios provenientes del solar. Sin embargo, los productos procesados industrialmente también tienen influencia provocando desnutrición, obesidad y enfermedades crónicas, pues como se observó en los resultados de la investigación, los participantes tienen curiosidad en probarlos. De igual modo, cuando no hay producción del solar (o escasea), las familias son más propensas a consumir bebidas gaseosas.

Con base a estos resultados, en la cual el solar tiene un papel importante en las preferencias alimentarias, se propone fomentar la producción del solar y que se le dé seguimiento. En este sentido, Jiménez (2019) indica que el solar no es inmune a problemas tales como escasez de agua, falta de acceso a semillas de calidad, presencia de plagas, mal uso y almacenamiento inadecuado de agroquímicos, baja producción y productividad. Por tanto, si el gobierno deja de fomentar la producción y consumo de productos del solar, provocará su abandono.



Para concluir, se presentan las principales limitaciones del trabajo; siendo la necesidad de un mayor número de participantes para someterlos al estudio de las preferencias; sin menospreciar los resultados de este estudio pues, proporciona una situación real, entre si se prefiere algún alimento o bebida usando insumos provenientes del solar o, si se prefieren alimentos cuyo origen es el exterior de las comunidades mayas. De igual modo, no se pudo realizar esta misma investigación en otras localidades, pero sería recomendable hacerlo en otros municipios de Yucatán incluyendo municipios del sur y oriente donde los solares tienen igual importancia como generador de alimentos; además que es donde se concentran los hogares en pobreza extrema y alta marginación. Otra limitación fue que no se averiguó que es lo que motiva los resultados de las preferencias; la educación recibida en la escuela, los cursos recibidos sobre la valoración de las costumbres ancestrales, la influencia de los medios (por ejemplo, radio comunitaria maya), la publicidad en la televisión (satelital), los descuentos y promociones para consumir algunos productos procesados industrialmente u otros factores.

No obstante, entre las propuestas, se recomienda dar seguimiento al tema para conocer el proceso evolutivo de las preferencias dentro de la localidad. También se aconseja seguir fomentando la importancia del solar como proveedor de alimentos sanos, nutritivos y libre de agroquímicos. También, difundir los conocimientos y prácticas de usar abonos orgánicos para los vegetales del solar, a la vez que los residuos secundarios de los animales (excremento de cerdo, por ejemplo) deben ser tratados con cuidado para no tirarlos al aire libre con la posibilidad de afectar el manto freático que se encuentra a una baja profundidad de la superficie.

Notas al pie:

¹ No solo se incrementa la producción, sino provee servicios ambientales que contribuya a mejorar la vida de los habitantes (Arias, 2012). También funciona como un área de reservorio de germoplasma a la vez que es esa actividad la que crea relaciones sociales (Flores; Vermont; Aguilar; Kantúm y Ortiz, 2016).

² Esta muestra fue intencional pues se consideraron a los que participan en el proyecto de la Fundación Kellogg. Esta muestra representa estadísticamente las siguientes consideraciones: población total de 253 hogares (N) con un nivel de confianza (α) del 90 % con una distribución Z equivalente a 1.64. El error de estimación fue del 10 % ($d=0.10$) y se consideró la probabilidad de ocurrencia (p) de 0.4 mientras que la probabilidad de no ocurrencia (1-p) fue del 0.6.

³ En este sentido, de nuevo, la muestra fue intencional.

PREFERENCIAS ALIMENTARIAS DE HABITANTES
EN UNA LOCALIDAD MAYA: ALIMENTOS PROCESADOS INDUSTRIALMENTE
Y ALIMENTOS PREPARADOS QUE USAN INSUMOS DEL SOLAR
ORTIZ-PECH, CRUZ-LORÍA

⁴ El panucho es una tortilla con crema de frijol dentro de ella, la cual se fríe en aceite. Una vez frita, se le pone encima carne deshebrada (pollo o pavo), con tiras de cebolla morada, aguacate, y chile.

⁵ Es una palabra maya que puede traducirse como “tortilla nueva” hecha de maíz tierno.

⁶ A excepción del espagueti, la cual no puede considerarse como “chatarra”.

⁷ El Seguro Popular como nombre oficial del programa ya no existe. En su lugar se renombra como “Instituto Nacional de Salud y Bienestar (Insabi)” dentro del gobierno federal de Manuel López Obrador (Secretaría de Salud, 2020).

⁸ En dólares estadounidenses sería aproximadamente US\$2,073 a un tipo de cambio de \$17.00

⁹ Aunque el nombre de algunos programas sociales cambia, los hogares continúan recibiendo estos recursos. Por ejemplo, el programa llamado Prospera cambia al nuevo nombre de Becas del Bienestar.

¹⁰ El plátano además de consumirse como fruto, tiene una peculiaridad única ya que sus hojas se usan para envolver tamales, pibes (tamales enterrados bajo tierra para cocción), cochinita pibil, entre otros platillos.

¹¹ El maíz, calabaza y frijol son alimentos pilares para estas comunidades, pero estas son cultivadas en su totalidad en las milpas.

¹² Este producto vendido en las tiendas proviene de granjas comerciales.

¹³ Este maíz proviene de la milpa que siembran los campesinos y que en la cosecha es llevada al hogar en donde inician el proceso de transformación y elaboración del producto. A pesar que no se cosecha específicamente dentro del solar, se considera como parte del estudio pues forma parte de la alimentación tradicional.

Referencias

- Arboleda, L. y Villa, P. (2016). Preferencias alimentarias en los hogares de la ciudad de Medellín, Colombia. *Saúde e Sociedade*, 25(3), 750-759. Recuperado de <https://www.scielo.br/pdf/sausoc/v25n3/1984-0470-sausoc-25-03-00750.pdf>
- Arias, L. (2012). El huerto familiar o solar maya-yucateco actual. En R. Mariaca (compilador), *El huerto familiar del sureste mexicano* (pp. 111-128). Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental del estado de Tabasco y El Colegio de la Frontera Sur. México.
- Becerril-García, J. (2013). Agrodiversidad y nutrición en Yucatán: una mirada al mundo maya rural. *Revista Región y Sociedad*, 25(58), 123-163. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252013000300005

- Campos, N. y Reyes, I. (2014). Preferencias alimentarias y su asociación con alimentos saludables y no saludables en niños preescolares. *Acta de Investigación Psicológica*, 4(1), 1385-1397. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3589/358933346006.pdf>
- Chávez, E. (2012). Desarrollo modernizador y manejo tradicional del huerto familiar en Tabasco: dos paradigmas diferentes. En R. Mariaca (compilador), *El huerto familiar del sureste mexicano* (pp. 391-418). Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental del estado de Tabasco y El Colegio de la Frontera Sur. México.
- Consejo Nacional de evaluación (Coneval, 2020). *Pobreza a nivel municipio 2015*. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Yucatan/Paginas/pobreza_municipal2015.aspx
- Cruz, B. (2018). *Análisis y valoración de las prácticas agropecuarias del solar en la comunidad de Kancabdzonot, Yaxcabá; Yucatán*. (Tesis de licenciatura, no publicado). Universidad Autónoma de Yucatán.
- Flores, J., Vermont, R., Aguilar, W., Kantúm, J. y Ortiz, J. (2016). *Importancia y recomendaciones para la conservación de los huertos familiares en la Península de Yucatán*. Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatán. México.
- García de Miguel, J. (2000). *Etnobotánica maya: origen y evolución de los huertos familiares de la península de Yucatán, México*. (Tesis doctoral). Universidad de Córdoba. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes. España.
- García-Gil, G. y Sosa-Escalante, J. E. (2013). *Ordenamiento territorial del estado de Yucatán. Visión 2030*. Instituto Tecnológico de Conkal. Mérida. Editorial UADY, CICY, Cinvestav, México.
- Gómez, F. y Gómez, M. (2018). *Estudio sobre hábitos de consumo alimentario en la Universidad Autónoma de Occidente*. (Tesis de licenciatura). Universidad Autónoma de Occidente. Cali, Colombia. Recuperado de <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/10022/T07685.pdf;jsessionid=583AD3AF7B9ED05736DF37B43EFA56FF?squence=5>
- Granados-Sánchez, D., López-Ríos, G. F. y Osorio, C. (1999). El solar en la zona maya de Quintana Roo, México. *Revista Chapingo Serie Horticultura*, 5(2), 169-187. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/315995887_EL_SOLAR_EN_LA_ZONA_MAYA_DE_QUINTANA_ROO_MEXICO/citation/download
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010). Censo de población y vivienda. Principales resultados por localidad ITER. Recuperado de <https://datos.gob.mx/busca/dataset/censo-de-poblacion-y-vivienda-2010-principales-resultados-por-localidad-iter>

- Jiménez, J. (2019). *Gestión de agroecosistemas sustentables en el sur de Yucatán*. Proyecto de investigación. Mérida, México. No publicado.
- Keita, L. (2012). Revealed preference theory and neoclassical economics: science or ideology. *Africa Development/Afrique et Développement*, 37(4), 73-116. Recuperado de https://www.jstor.org/stable/10.2307/afrdevafrdev.37.4.73?seq=1&cid=pdf-reference#references_tab_contents
- Levit, N. (2011). *Preferencias y conductas alimentarias de los adolescentes*. (tesis de licenciatura). Universidad Abierta Interamericana. Recuperado de <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC111515.pdf>
- López, M., Hernández, F. y Becerril, J. (2018). El patrimonio biocultural maya-yucateco desde la perspectiva de la ecología política: el caso del huerto familiar en Chimay. *Journal of Political Ecology*, 25(1), 312-331. doi: 10.2458/v25i1.23027
- Mariaca, R. (2012). *El huerto familiar del sureste de México*. Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental del Estado de Tabasco y El Colegio de la Frontera Sur. México.
- Montañez, P., Ruenes, M., Jiménez, J., Chimal, J. y López, L. (2012). Los huertos familiares o solares en Yucatán. En Mariaca, Ramón (compilador), *El huerto familiar del sureste mexicano* (pp. 131-148). Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental del estado de Tabasco y El Colegio de la Frontera Sur. México.
- Ortiz, R., Quintana, J. y Castillo, J. (2016). Impacto de la vinculación universitaria en el desarrollo comunitario: modelo de simulación dinámica, escenario al año 2020. *Revista Paradigma Económico*, 8(2), 27-58. Recuperado de <https://paradigmaeconomico.uaemex.mx/article/view/4802>
- Paz, C. (2019). *Hábitos alimentarios, ingreso y preferencias de los adolescentes*. (tesis de licenciatura). Universidad de San Andrés. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <https://repositorio.udes.a.edu.ar/jspui/bitstream/10908/17010/1/%5BP%5D%5BW%5D%20T.%20L.%20Eco.%20Echegoyen%2C%20Clara%20Paz.pdf>
- Pérez-Vázquez, A. et al (2012). Los huertos familiares: Perspectivas de investigación y contribución al desarrollo sustentable. En Mariaca Ramón (compilador), *El huerto familiar del sureste mexicano* (pp. 420-430). Secretaria de Recursos Naturales y Protección Ambiental del Estado de Tabasco y El Colegio de la Frontera Sur. México.
- Robles-Zavala, E. (2010). Los múltiples rostros de la pobreza en una comunidad maya de la Península de Yucatán. *Estudios Sociales*, 18(35), 99-133. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/estsoc/v18n35/v18n35a3.pdf>

- Rosado, F. (2012). Los huertos familiares, un sistema indispensable para la soberanía y suficiencia alimentaria en el sureste de México. En R. Mariaca (compilador), *El huerto familiar del sureste mexicano* (pp. 350-357). Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental del Estado de Tabasco y El Colegio de la Frontera Sur. México.
- Salazar, C. (2014). *Contribución de la cultura alimentaria maya en la selección y conservación de diversidad de recursos fitogenéticos*. (Tesis doctoral). Centro de Investigación de Yucatán, A.C. Mérida, México. Recuperado de <https://cicy.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1003/898>
- Sánchez-García, R., Reyes-Morales, H. y González-Unzaga, M. (2014). Preferencias alimentarias y estado de nutrición en niños escolares de la Ciudad de México. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 71(6), 358-366. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/277929987_Preferencias_alimentarias_y_estado_de_nutricion_en_ninos_escolares_de_la_Ciudad_de_Mexico
- Secretaría de Salud (2020). Instituto de Salud para el Bienestar. Recuperado de <https://www.gob.mx/insabi>
- Vara, A. (1995). La dinámica de la milpa en Yucatán: el solar. En E. Hernández, E. Bello y S. Levy (coordinadores). *La milpa en Yucatán, un sistema de producción agrícola tradicional* (pp. 225-246), tomo I, Colegio de Postgraduados, Montecillo, México.
- Zapata, G. y Cervera, M. (2013). Factores que influyen las preferencias alimentarias según niños mayas en edad escolar. *Estudios de Antropología Biológica*, 16(1), 887-906. Recuperado de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/eab/article/view/56762>