

Maíz y su permanencia frente a la modernidad

• Lurline Álvarez Rateike • Susana del Carmen Bolom Martínez
• Sergio Mario Galindo Ramírez

Coordinadores



Maíz y su permanencia frente a la modernidad

Lurline Álvarez Rateike
Susana del Carmen Bolom Martínez
Sergio Mario Galindo Ramírez
Coordinadores



**Colección
Montebello**



UNICACH

Esta colección, cuyo nombre es un tributo a las famosas lagunas de Montebello, concentra los títulos procedentes de las ciencias de la salud impartidas dentro de la oferta educativa de la universidad, tales como Odontología, Psicología —en el ámbito clínico— y Nutrición.

Primera edición: 2024

D. R. ©2024. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas
1ª Avenida Sur Poniente número 1460
C. P. 29000, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.
www.unicach.mx
editorial@unicach.mx

ISBN: 978-607-543-223-6

Diseño de la colección: Manuel Cunjamá
Diseño de portada: Manuel Cunjamá

Impreso en México

Maíz y su permanencia frente a la modernidad

Lurline Álvarez Rateike
Susana del Carmen Bolom Martínez
Sergio Mario Galindo Ramírez
Coordinadores

**Colección
Montebello**



UNICACH

Índice

Maíz, territorio y sustentabilidad	9
La dimensión simbólica de la alimentación entre tseltales de Tenejapa, Chiapas	10
<i>Ángel Gabriel López Amores</i>	
Maíz, sustentabilidad y cultura alimentaria en Copainalá, Chiapas	33
<i>Lurline Álvarez Rateike</i> <i>Nearlin Jairo Alvarez Alvarez</i> <i>Verónica Lagunes Quevedo</i> <i>Karina Galdámez Gutiérrez</i>	
Alimentos del campo, una experiencia de la milpa en Villaflores, Chiapas	54
<i>Karla Paola Aguilar Espinosa</i> <i>Jorge Alberto Esponda Pérez</i> <i>Paulina Ayvar Ramos</i> <i>Bryen Alejandro Ruiz Estudillo</i> <i>Elmer Pozo Castro</i>	
Estudio socioemocional y sensorial del pozol: bebida tradicional de maíz	70
<i>Gabriela Palacios Pola</i> <i>José Andrés Herrera Corredor</i>	
Pozol, bebida de importancia cultural y gastronómica de Soyatitán	82
<i>Emmanuel Cruz Méndez</i> <i>Susana del Carmen Bolom Martínez</i> <i>Roger Manuel Hernández García</i>	

Maíz y cocina 96

La cocina zoque un patrimonio ancestral: el maíz como agente
espesante de platillos tradicionales 97

Xóchitl Tondopó Mendoza

Susana del Carmen Bolom Martínez

Celia Guzmán Hernández

Maíz y género 113

De cómo el cuerpo es pensado como tamal. Indagaciones
etnográficas en torno al maíz dentro de contextos prosaicos
y rituales entre los nahuas 114

Gilberto León Vega

Innovación y productos derivados del maíz 131

Caracterización fisicoquímica y sensorial de una tortilla
de harina de maíz (*Zea mays*) adicionada con harinas
de Mojú (*Brosimum alicastrum*) 132

José Abelardo Castillo Archila

Gabriela Nallely Trejo Díaz

Adriana Caballero Roque

Mayra Ruby Méndez Bautista

Tostadas de maíz adicionada con harina de semilla de girasol
(*Helianthus annuus*) 145

Mayra Ruby Méndez Bautista

Arturo Alberto Velázquez López

Laura del Carmen Reyes Zárate

Karina Rubí Juárez Hernández

Maíz, territorio y sustentabilidad

La dimensión simbólica de la alimentación entre tseltales de Tenejapa, Chiapas

Ángel Gabriel López Amores

Resumen

La alimentación ha jugado un papel importante en la vida cotidiana de las culturas, por un lado, se ha dimensionado como un fenómeno nutricional, pero por otro, se concibe como una condición multidimensional en la que se conjugan elementos biológicos, sociales, culturales, religiosos y de poder. El presente artículo aborda la dimensión simbólica de la alimentación entre tseltales del municipio de Tenejapa, Chiapas donde se logra comprender el ámbito de la sacralidad contenida en ciertos alimentos que son ofrendados como parte de las prácticas sagradas para mantener el equilibrio entre las fuerzas que mantienen el universo desde la cosmovisión tseltal. Para ello, se realizó un estudio de corte interpretativo-cualitativo, con temporadas de trabajo de campo que posibilitaron construir un diálogo horizontal con familias de dos localidades Tsajalch'en (Cueva Roja) y Muk'ul Xojlej (Cañada Grande) ambas del municipio de Tenejapa, Chiapas. Finalmente, se logró articular tres elementos sustanciales para comprender la dimensión simbólica de los alimentos, que son la ritualidad, los alimentos sagrados y los bankilaetik (hermanos mayores-figuras de respeto), estos últimos como figuras articuladoras entre la dimensión terrenal y la dimensión donde habitan las deidades desde la cosmovisión contemporánea tseltal. Dando un sentido

sagrado a la vida cotidiana y de respeto a los elementos que integran el Ch'ul bamil (fuerza sagrada del territorio).

Palabras clave: alimentación comunitaria, sacralidad, tseltales, simbolismo, ritualidad.

Introducción

La antropología como disciplina que estudia los conocimientos que convergen en los diversos contextos y que permite comprender las relaciones entre los sujetos y los múltiples factores con los que se relaciona. De acuerdo con Rubio (2008):

El campo operante de las ciencias sociales en general, de forma convergente, donde el individuo y sus prácticas conforman un dominio cada vez más designado como el lugar central donde la investigación se debe ejercer atendiendo a lo cotidiano, al individuo y sus prácticas, a la estructura social que le rodea; reconociendo que es allí donde la investigación se debe ejercer, y donde el encuentro espacio-temporal con los sujetos es considerado un encuentro 'dialógico' cada vez más importante en la producción de conocimiento. Sin imposiciones, aprendiendo la tarea cómo se aprende a andar. Reconociendo lo performativo de este encuentro con la otredad. Y analizando el acto y o la actuación de cada uno de estos nudos narrativos, espaciales y temporales (p.7).

Si bien la alimentación atraviesa fenómenos sociales vinculados al cuerpo y al alimento, por tanto, abordar este ámbito desde la antropología alimentaria, nos remite a comprender los elementos que intervienen cuando se alimentan los sujetos, hecho que se encuentra en un estado de reflexión constante. De acuerdo con Contreras y García (2005), reconocer la complejidad de significados y representaciones que rodea al alimento, construidos, expresados y validados por un grupo social, dejan ver los valores, prácticas y acciones que lo atraviesan, dejando ver la complejidad que existe en su uso en los múltiples procesos sociales, cultu-

rales, políticos, económico, religiosos, biológico, ecológico y rituales. En ese sentido, la multitud de fenómenos, significados y representaciones posibilitan observar como el alimento es un factor central que contribuye a la cohesión de las relaciones interpersonales entre los seres humanos, por lo que se puede inferir que la alimentación es clave para comprender las muchas formas de interpretar y dimensionar el mundo.

Para González *et al.* (2020) el alimento representa valores que trascienden su valor nutricional, el cual es posible dimensionar a través de los múltiples procesos que son reconocidos para su obtención. Situando así, el valor de las relaciones interpersonales entre el ser humano-territorio desde la dimensión biocultural, para la construcción de su condición simbólica del alimento. Los espacios como la milpa, el traspatio, la cocina y donde suceden las prácticas rituales hacen aproximarse a ver parte de los marcadores identitarios del grupo social a través de los alimentos simbólicos.

De esta manera el acercamiento a los conocimientos en torno a las prácticas alimentarias, contribuyen a comprender la importante conciencia que existe en algunas familias tseltales en Tsajalch'en y Muk'ul Xojlej, con respecto al valor que tiene el alimento desde su obtención, consumo y ofrenda para el cuidado del cuerpo-tierra¹. Por lo que el siguiente análisis de las prácticas alimentarias, busca comprender los conocimientos que han sido omitidos desde la dimensión simbólica de los alimentos, como un factor indispensable para la continuidad de la vida a través del vínculo que se logra entre cuerpo-tierra y alimento. Ya que, el alimento de acuerdo D'Alessandro y Gonzales (2017), Lenkersdorf (2008) y Nájera (2022) el alimento tiene una función que van más allá de los niveles dietéticos y nutricionales, pues busca mantener el equilibrio con el cuerpo, territorio, tierra y la Madre Tierra. Esto desde la reciprocidad de forma dialógica entre la naturaleza y el ser humano, relación que mantiene un íntimo vínculo de forma horizontal y contribuye a la continuidad de la vida.

¹ Me refiero a los cuerpos a partir de entender que el cuerpo-tierra- territorio son uno mismo y ello implica ser alimentados para mantener las fuerzas que producirán y reproducirá la vida, hecho pensado desde el trabajo de la tierra que no solo implica cultivar en ella, sino también abonar y alimentarla a través de las prácticas rituales.

Para el grupo de mujeres indígenas de Perú en Begoña (2013), la conexión que se tiene a partir del cuerpo con el territorio, subjetividades que refiere a cuerpo tierra, sitúa la relación que se tiene con el conjunto de elementos que configuran el territorio, como son el idioma, conocimientos entorno al agua, montañas, tierra, prácticas culturales, sociales, rituales, religiosos y espirituales, así como la responsabilidad consciente que se tiene de su cuidado para la continuidad de la existencia humana.

Lorena Cabnal (2010) señala que el cuidado y la recuperación que se tiene de la corporalidad individual como primer territorio, hace consciente al ser humano del sentido de su existencia para ser, estar y sentir con el mundo-territorio-tierra, propuesta que además entrelaza una lucha de recuperación del territorio-cuerpo- tierra, para producción, reproducción y continuidad de la vida a través de los conocimientos que se tienen en torno al territorio, que dignifican la existencia humana desde la autonomía.

De esta manera se puede inferir que las prácticas en las que los factores como: territorio, cerros, montañas, cuevas, flora, fauna, agua, cosmovisión, alimento y cuerpo humano, son respetados desde una mirada integral como elementos fundamentales para la continuidad de la vida sobre el mundo, aproximándolos a lo sagrado por ser claves para la vida tseltal.

De acuerdo con Dorra (2009) lo sagrado es aquello por lo que se está dispuesto a dar la vida, a lo que se le debe respetar, cuidar y tratar con cuidado, contribuyendo además al orden social y consolidando valores para un determinado grupo. En este sentido el conjunto de conocimientos, prácticas, acciones y emociones construidas en torno al alimento permite aproximarse a interpretar lo sagrado: un valor que se adjunta a objetos, elementos, factores o condiciones que tienen un profundo simbolismo. Es preciso señalar que el alimento tiene un profundo sentido simbólico, pues es un elemento saturado de ser, realidad, potencia, fuerza y poder (Risoto, 2014).

Metodología

El proceso metodológico que guio el proyecto de investigación se enmarca desde la metodología cualitativa, enfoque que posibilita comprender la dimensión simbólica que tienen los alimentos en dos parajes tseltales del municipio de Tenejapa, Chiapas. Tsajalch'en (Cueva Roja) y Muk'ul Xojlej (Cañada Grande), localidades en las que se colaboró con cinco familias católicas tradicionales (Girón, Luna, López, Guzmán y Gómez), para realizar etnografía de la alimentación a través del acompañamiento en el trabajo con la tierra, la recolección de verduras en los patios, la limpia de la milpa, preparación y el consumo de los alimentos. Esto posibilitó elaborar una etnografía colaborativa en la que se hicieron uso de entrevistas semiestructuradas, recorridos comunitarios, diálogos informales con actores clave, particularmente en los procesos rituales en los que ciertos alimentos estuvieron presentes. La sistematización y análisis de la información se realizó desde una perspectiva hermenéutica en la que se sistematizaron y categorizaron la dimensión simbólica de los alimentos y el contexto en el que se desenvuelven.

Comer y ofrendar en clave tseltal: la dimensión simbólica de los alimentos

El sentido sagrado de la vida en Tsajalch'en y Muk'ul Xojlej, se logra dimensionar los diversos matices de color, en los destellos que refleja el sol sobre la milpa y el maíz, a finales de octubre y principios de noviembre, de una siembra o de doble ciclo. Colores avivados después de las lluvias que deja ver las múltiples tonalidades de los verdes brillantes del chilacayote, *tsul* (verdura silvestre), *moem* (hierba mora), *paitaj* (verdura silvestre), *chinambok*; así como los amplios tonos de sus frijoles, ya sea chaparro o *xbotil* y del *ich* (chile) que nunca puede faltar en el momento más sagrado, que es alimentarse.

Cuando se camina por los distintos espacios del territorio de Tenejapa, es notable ver la gran diversidad y la heterogénea de este mundo tseltal, que mantiene un estrecho vínculo con el territorio, la naturaleza,

y las prácticas alimentarias cotidianas en las que él maíz es protagonista, Praxis envuelta por los diversos procesos culturales por los que pasa el alimento antes de ser consumidos, evocando una de las muchas normas como es el rezo que sitúan el dialogo con lo sagrado para el cuidado del cuerpo-tierra- alimento, práctica que rigen la vida ritual comunitaria imposible de no notar al recorrer los parajes, sus veredas, campos de cultivo, milpas, el mercado comunitario, fogones e iglesias, espacios que configuran las realidades de ver, sentir y estar el mundo tseltal te-nejapaneco en un continuo contacto con lo sagrado. Con respecto a los conocimientos de clasificación de los alimentos para comer y ofrendar al cuerpo- tierra, se comprende que se busca posibilitar un equilibrio de manera integral con todo. Al escudriñar el sistema de prácticas en algunas familias de *tsajalch'en*, se hablan de la necesidad de su consumo para proteger sus dos cuerpos, el físico y su *ch'ulel* (alma o fragmento de lo divino) aproximando a lo que sitúa Pitar (2013). Eugenia comparte el conocimiento que le transmitió su madre y abuela: “el *chil mats'* (pozol con hile) que mi abuela me daba para que el *ch'ulel* (alma) de mi hijo estuviera fuerte y para que cuando yo lo tuviera no agarrara frialdad mi cuerpo” (Luna E., comunicación personal, 5 de febrero, 2022).

De acuerdo con Lenkersdorf (2008), D'alexandro y Gonzales (2017) todos los elementos del mundo poseen una esencia, por lo que se puede inferir que los alimentos poseen *ch'ulel* y proporcionan energía vital para el cuerpo-tierra-territorio, es decir, contiene un poder vital que proporciona energía² necesaria para la vida. En este sentido, se comprende que los alimentos son elementos que configuran parte importante de la cosmovisión, contiene significados que le son incorporados desde producción, cuidado, selección, recolección, preparación y consumo. Adquiriendo así un valor simbólico que es compartido entre los sujetos para cuidar de los cuerpos.

En Tsajalch'en y Muk'ul Xejloj la producción de los alimentos está condicionada al vínculo de los conocimientos de temporalidad y espa-

² De acuerdo con D' Alessandro y Gonzales (2017) “la noción de energía como unidad anímica que los humanos pueden extraer simbólicamente de los elementos del medio ambiente para la adquisición de ciertas propiedades” (p.283).

cialidad que se tienen en torno al territorio, permitiendo así la producción de: maíz, *paitaj*, *chinambok*, epazote, mumu, aloe, café, cacahuete, chile. Además, la cría de animales, caza, recolección de alimentos silvestres como: *bok*, moras y *moem*, conocimientos resultados de la relación que se tiene con la naturaleza. Por ello el conjunto de procesos necesarios para la obtención de los alimentos cotidianos y rituales, requiere del trabajo del cuerpo humano con la tierra, iniciando así la construcción del valor simbólico del alimento vinculado a lo sagrado, no limitando su valor solo a los múltiples factores por los que transita para ser llevado a la casa, ser preparado y consumido.

Por una parte, la familia trabaja de manera colectiva para limpiar la tierra; hacer, cuidar y recolectar son pasos necesarios para la milpa y para tener maíz, alimento central que a través de su producción refuerza valores del trabajo colectivo, solidaridad y de comunalidad³, elementos necesarios para la vida tseltal. Por otra parte, el cuidado, respeto y lo ofrenda a lo no humano implica una compleja organización guiadas por los *ts'unujeletik* (rezador (a) especialista ritual) y los *bankilaletik* (hermanos (as) mayores), figuras que guían, cuidan y protegen a la comunidad. De esta manera el aprendizaje y las enseñanzas que se comparten a través de los alimentos, dejan ver la importancia que tienen para los miembros de la comunidad de Tsajalch'en y Muk'ul Xojlej, la importancia de transmitir el valor simbólico que se adscribe a los alimentos, a partir de la complementariedad entre lo humano y lo no humano: refiriéndose a la misma naturaleza, pues esboza y refiere a lo sagrado.

Ahora bien, los principales espacios de los cuales se obtienen los alimentos son: el cerro, el patio, la milpa, el corral de animales, tiendas pequeñas en los parajes, el mercado comunitario y abarrotes ubicados en la cabecera del pueblo. En este sentido:

³ La naturaleza, la geografía, el territorio que se habita, genera, en Comunalidad, interpretaciones materiales e intelectuales, del papel que asumen las relaciones específicas que se dan con el entorno; su percepción se manifiesta a través de la imaginación, sus resultados y sus saberes conforman la cultura de su habitar cotidiano. Su integración razonada conforma una filosofía que expresa unidad de pensamiento e integran sus relaciones que construyen su razón de ser y estar en relación con todo el entorno (Martínez, 2015, p.101).

Aprovechar lo que la *chu'Imetik Kaxaeltik* (sagrada Madre Tierra), nos proporciona es bueno, porque son alimentos sanos, económico y sagrados, ellas nos bendicen con *moem* y los animalitos que agarramos, son regalos de la vida *ch'ajkax* (Girón López J., comunicación personal, viernes 16 de septiembre del 2022).

De manera que aprovechar el agua, animales, los bosques, frutas, vegetales y hierbas silvestres, así como la fertilidad de la tierra que proporciona la naturaleza del territorio, refiere a la manera en la que son cuidados por lo sagrado, elementos necesarios para subsistir, producir, reproducir y dar continuidad a la vida del ser humano.

De acuerdo con el *tatik ts'unujel* (señor rezador) Juan Girón, la *m'etik* (señora) María y otros tseltales de respeto de los parajes, uno de los espacios más importantes para ellos y para otros tseltales es la milpa, ya que esta, está conectada con su corazón, posibilitando así inferir la dimensión y vínculo que existe entre cuerpo-tierra-territorio, ya que es un espacio sagrado vinculado al *ch'ulel* (siguiendo a Pitarch 1996 el *ch'ulel* refiere al alma, cuerpo no físico, fragmento de lo divino otorgado por lo sagrado para están en este mundo, coincidiendo así de esta manera con lo que comparten la familia Girón, Gómez, Luna, López y Guzmán), de esta manera “la milpa es sagrada, ahí está mi corazón y el de mi familia, porque que de ahí comemos, de ahí aprendemos y porque de ahí se hace fuerte nuestro *ch'ulel*” (Girón López J., comunicación personal, sábado 17 de septiembre de 2022).

El respeto que se tiene a la tierra se observa de forma más contundente durante principios y finales de marzo, ya que las familias van preparando la tierra para sembrar. El pedir permiso y ofrendar a la dueña (o) *ch'ulbamil* (fuerza sagrada del territorio) es un elemento clave que deja ver lo importante que es el vínculo entre el ser humano-lo sagrado y la tierra. De acuerdo con Barabas (2008) los dueños son entidades anímicas sagradas a las que les pertenece el territorio, ante las cuales se realizan rituales en el que se les ofrenda para que no se prive de agua, abundantes cosechas, alimentos y fertilidad, los alimentos rituales que se ofrendan son el *pox* (aguardiente), *pom* (incienso) y *kandela* (vela).

Una vez lista la tierra está abonada y aflojada pues el tiempo indicado a llegado a finales de abril y principios de mayo en el caso de Tsajalch'en y a finales de febrero e inicio de abril en Muk'ul Xojlej para la siembra de maíz, frijol y otras verduras:

Una mano es la medida para sembrar semillas, después de unas semanas vamos a revisar que todo haya salido. Mi papá nos lleva a revisar la milpa cada tres semanas para limpiar con la coa, azadón o machete el monte o la mala hierba que pueda crecer, también a veces cuando yo estoy en el COBACH (Colegio de Bachilleres de Chiapas), vienen algunos conocidos de mi papá para limpiar y ya les paga (Girón C., comunicación personal, domingo 09 de octubre del 2022).

A principios de octubre y durante el mes de noviembre termina este ciclo anunciado por “la celebración del *pom*, anuncia el fin de un ciclo e inicio de uno nuevo el *yax k'in* que es ya viene la torno milpa” (Girón López J., comunicación personal, domingo 23 de octubre del 2022). Para las familias es importante organizar la distribución de la tierra para realizar la tapisca, actividad en la que participa toda la familia que concluye con una comida para todos los participantes y con una copa de *pox*.

El traspatio también representa un espacio importante clave para las familias tseltales, ya que las infancias juegan e interactúan de manera frecuente con la naturaleza, contribuyendo a la formación de una conciencia responsable con respecto al cuidado del territorio, y la autonomía que otorgarle el conocimiento que adquiere a través de la exploración de su entorno. Además, ser un espacio para el aprendizaje, proporciona alimentos en ciertas temporadas:

A finales del mes de septiembre la guayaba ya está lista, cae del árbol, la naranja es dulce, los plátanos están listos para ser cortados cuando tenemos aquí. o si mis conocidos me regalan, el poquito de café que tengo aquí atrás también los cortamos (Chuch X., comunicación personal, domingo 14 de noviembre del 2021).

huuu en octubre y noviembre la pera, manzana y el durazno salen bien bonitos aquí, hasta se me pudren, deberías enseñarme hacer mermelada o algún pan con manzana para vender, jajajaja (Girón López P., comunicación personal, sábado 13 de noviembre del 2021).

A continuación, se presenta una lista de los alimentos que produce el traspatio durante casi todo el año: guayaba, naranja, café, durazno, *moem*, *chinambok*, *paitaj*, *ch'omate'*, *tsul*, flor de frijol, frijol *xbotil*, frijol charro, *ich*, epazote, cilantro, habas, chicharo, chayote, calabaza, ruda, hierbabuena, pera, manzana, maíz y hoja de pilico.

En este sentido, la relación integral que tiene el ser tseltal con el territorio, puede ser observada, mediante las formas de autodeterminación vinculadas a las producciones agrícolas en la milpa, traspatio, prácticas rituales y alimentarias, conocimientos relacionados al cuerpo-tierra-territorio, los cuales son transmitidos para la continuidad de la vida del ser humano. Por lo que las prácticas y estrategias para la obtención de los alimentos, son de suma importancia, ya que permite aproximarse a la autonomía alimentaria tal como lo refiere Calderón *et al.* (2022) a través de espacios que pueden ser desde diez por veinticinco metros cuadrados, hasta de cinco por diez, no impidiendo realizar las prácticas que orientan, organizan, y vinculan la vida de estas familias al territorio, condicionan el sentido de ser, estar y pertenecer al mundo a través de los valores que dibujan el *jkuxlejaltik*.

La cocina representa un escenario importante en las prácticas alimentarias para las familias de Tsajalch'en y Muk'ul Xojlej, espacio que describen al respeto, ya que ahí se cuida, organiza y transita el alimento para ser ofrendado al cuerpo-tierra, lugar resguardado por las personas más ancianas (os) del hogar a través de su guía, porque ahí es donde se enseña, aprende y transmitir las experiencias de la vida. La cocina o el fogón refiere a lo sagrado por ser punto de encuentro donde la complementariedad se puede observar a través de integrar los elemento como el fuego-agua, caliente-frío, maíz-frijol, crudo-cocido y cuerpo-tierra, elementos que al yuxtaponer configurar conocimientos que sincronizan la espacialidad del lugar con las prácticas alimentarias, el territorio, tiempo, ser humano, valores de reciprocidad, respeto, colectividad, res-

ponsabilidad, autonomía y la conciliación con la corporalidad a través de la alimentación, situando así, a través de este conjunto de elementos, el valor simbólico del alimento. Espacio donde la mujer juega un papel importante, pues es ella quien interrelaciona y articula todas las transiciones por las que pasa el alimento, es decir, ella es quien a través de su de sus manos, traslada de un lado a otro los insumos, produce, limpia, martaja, corta, cocina, respeta y reza a lo sagrado antes de ser servido para consumirlo por los miembros de la unidad familiar o visitantes, en agradecimiento a la *ch'ul balamil sock Ch'ul Me'tik Kaxailtik* (Fuerza del territorio y sagrada Madre Tierra). De manera que se puede observar que el comer y ofrendar entre los tseltales de Tsajalch'en y Muk'ul Xojlej son dos elementos que posibilitan ver la dimensión simbólica de los alimentos a través de los diversos escenarios por los que el alimento refleja su condición simbólica multidimensional.

Los conocimientos que convergen en la cosmovisión de la sociedad tseltal tenejapaneca, permiten ver los valores sociales que son asignados a los alimentos a lo ritual, colectivo, respeto, organizativo, de orden, y de reconciliación, significaciones identificadas a partir de las experiencias compartidas en los diversos diálogos compartidos por los *tsunujeletik* y *bankilaletik* de la comunidad y en los diversos discursos de las familias tseltales de Tsajalch'en y Muk'ul Xojlej. Es importante destacar el significado de algunos alimentos que son ofrendados al cuerpo-tierra-territorio-Madre Tierra:

El *pom* representa una fragancia necesaria para la transición en la ritualidad que impregna todos los elementos que pertenecen al ritual como: el espacio, el *bankilal* (tabaco silvestre), *kandelas* (velas), *pox* (agua ardiente), cruces, puntas de ocote, flores, *pat's*, *petul*, *waj* (tortilla), *xobil waj*, *ichil mat's* (posol con chile), *mat's* (posol), *pajal ul* (atole) y cuerpo humano. Se infiere que parte de su función es la purificación para iniciar y llegar a la fase de transición, a la dimensión sagrada “*la ch'ul pom* (incienso sagrado), hace llegar nuestros rezos, la luz de la *kandela*, el poder de *bankilal*, por eso impregnamos todo con *pom* antes de iniciar a rezar, porque hace llegar nuestro mensaje”, (Chuch X., comunicación personal, 16 de junio, 2022). Así como la petición para solicitar, agradecer, dialogar o negociar con lo sagrado.

La *kandela* refiere a la luz que guía todo el proceso ritual, replica el cuerpo del ser humano a través de las trece velas que son vinculadas a las trece articulaciones que unen al cuerpo. La luz del fuego es la fuerza del *ch'ulel* “el cuerpo lo ponemos a disposición del *manojel*, *kajkanantik*, de la *baluminal* (tierra), ya que son quienes nos guían, nos cuidan y dan licencia para continuar habitando la sagrada comunidad” (Girón J., comunicación personal, 21 de mayo, 2022).

El *pox* simboliza fraternidad en la comunidad, curación, da calor al corazón, aumenta la fuerza del cuerpo físico y ontológico, es decir: el poshito es para despertar y sentir mi poder, mi nahual se vuelve más fuerte, así mi rezo es escuchado por el *tatik mamal*, *manojel*, *kajkanantik* y la *baluminal*, por eso nunca debe faltar en el rezo porque ayuda a que mi palabra sea escuchada, también si no es tomado o es despreciado durante el rito nos dice que su corazón no tiene buenas intenciones (Chuch X., comunicación personal, 12 de marzo, 2022).

Sin duda alguna, uno de los alimentos con mayores representaciones en la dimensión Simbólica es el maíz y sus derivados de él, como el *pajal ul*, *mat's*, *petul*, *pat's*, *xobil waj*, *waj* y *ichil mat's*:

Tener maíz significa vida, porque nos alimenta no solo, el cuerpo físico sino también el *chu'lel*, además, eso significa que la familia está llena de bendiciones, ha rezado, a ofrendado a las fuerzas sagradas, quien tiene maíz de su tierra además tiene bendiciones, apoyo a otras familias para que tenga para comer ayudándome a limpiar mi milpa, a sembrar, a tapiscar. Cuando la familia no tiene maíz es por falta de respeto hacia la vida y posiblemente haga morirá de hambre o de alguna enfermedad (Luna E., comunicación personal, 5 de febrero, 2022).

Además del conjunto de significaciones que se mencionan anteriormente, D'Alessandro y Gonzales (2017) sitúan como características que son atribuidas al ser *tzeltal tenejapaneco* gracias al maíz. Entre ellos: la fuerza, la reciprocidad, la complementariedad, lo sacro, sabiduría, respeto y la relación que se tiene con entre ser humano-naturaleza, conocimientos, habilidades y valores que podemos encontrar en la actualidad en algunas familias *tenejapanecas* de que rigen sus vidas bajo esa normatividad.

Cuando la alimentación adquiere su dimensión simbólica a través de la ritualidad

La ritualidad es una de las expresiones que tiene un fuerte vínculo con los alimentos, resultado de los múltiples procesos de construcción simbólica, acordados de forma colectiva por un grupo de sujetos determinados. Práctica que refleja la función coherente del alimento relacionada con la concepción, reproducción y continuación de la vida. La aproximación que se logra para comprender la transición del alimento de lo profano a lo sagrado es a través de la continua reflexión desde las distintas miradas tseltales, la familia Guzmán, Luna, Girón, López y Hernández de Tsajalch'en y Muk'ul Xojlej, fueron clave para interpretar cómo se adquiere la dimensión simbólica de los alimentos a través de la ritualidad. El ser, estar y sentir tselta que son factores necesarios para dimensionar el sentido sagrado que es insertado en los alimentos, situando el respeto del trabajo entre lo humano y fuerza de la tierra, como un elemento para el cuidado del cuerpo-tierra.

Es preciso señalar que la ritualidad refiere a funciones de un canal de comunicación, que es atravesado por rezos, cantos, peticiones, danza, actos, acciones y prácticas, en el que se realiza un acto comunicativo de manera unidireccional. En este mismo contexto, el alimento juega un papel central, ya que es utilizado para alimentar, dialogar y relacionarse con lo sagrado, instrumento que permite comunicarse con las fuerzas del estado sagrado para tener tranquilidad con *kajkanantik*, *San Idelfonso*, *manojel* (dios), *Sk'in tatik mamal* (Santísima Trinidad), *Jalametik* (Santa María o Virgen de Natividad), *Jalametik Sanra Lusa* (Santa Lucía), *ch'ul bamil* (fuerza sagrada del territorio) y con la *Me'tik Kaxaeltik* (Madre Tierra). El alimento, validan su función a través de las prácticas rituales que implican trabajo colectivo, familiar y comunal, transmitiendo así su valor desde su producción, obtención, preparación y consumo, para reflejar respeto a la vida, a través del valor de reciprocidad que se da, entre el ser humano y lo sagrado.

De esta manera el conjunto de elementos, acciones y prácticas antes mencionadas, atienden a una expresión estructurada a las que se les atribuye una carga simbólica incorporadas como parte del ritual (Lar-

dellier, 2015) depositando en el alimento un conjunto de significados que reflejan un fuerte valor, por lo que los símbolos que se adscriben de acuerdo con Nivón y Rosas (1991) “son fuentes de información que pueden ser objetos, actos, o acontecimientos o cualidades que sirven para vincular ideas o significados, fuentes de información que externaron para organizar sus experiencias y sus relaciones sociales”(p.45).

La siembra de la milpa precisamente atiende a un conjunto de características, prácticas y acciones que dan carácter a la ritualidad:

Antes de sembrar pido permiso para sembrar mi maíz, pido perdón por usar la tierra para sembrar, porque, si no pido perdón, el dueño de la tierra se va a enojar y me va a mandar animales para que es-carben y saquen las semillas. Le rezo para que mi milpa no le caiga enfermedad, y mi maíz crezca. No envidio la milpa de los demás, así no llega el nahual del dueño de ese maíz a tirar mi milpa. Por eso todos los años voy a la cueva a rezar para pedir que tenga lluvia para que mi calabaza, mi frijol, mi café y mi maíz se dé bonito, que no falte el agua y proteja mis siembras, (Girón López J., comunicación personal, domingo 24 de octubre del 2021).

Proceso que permite ver la dimensión simbólica que adquiere, mediante las prácticas rituales en las que el alimento además afianzan los lazos de fraternidad, da un tiempo de cohesión social observado en el momento de la siembra, ya que se invita a distintos miembros de la unidad familiar, la cual no implica necesariamente lazos sanguíneos o de linaje, por lo que la unidad familiar no se limita únicamente a las personas reconocidas como nacidas en ese núcleo, pero sí considera importante la participación de personas involucradas. Desde esta primera dimensión podemos entrever rasgos de lo que significa el maíz para algunas familias de Tsajalch'en y Muk'ul Xojlej:

Es difícil cuando no hay quien te ayude a trabajar la milpa, cargaba a mis niños para ir a trabajar, cargaba agua para hacer mi pozol, si había para comer que bueno, si no así trabajamos. Cuando crecieron mis hijos me los llevaba a la milpa, Petra se levantaba antes para

arreglar todo lo que llevaremos y la comida. No me siento tan sola con ellos trabajando y así aprenden todo lo que tenemos que hacer para tener buena milpa. Antes de sembrar pido permiso para sembrar mi maíz, pido perdón por usar la tierra para sembrar, porque, si no pido perdón, la tierra se va a enojar, me va a mandar animales para que escarben y saquen las semillas. Le rezo para que mi milpa no le caiga enfermedad y mi maíz crezca (Hernández López M., comunicación personal, domingo 24 de octubre del 2021).

De esta manera se observa el vínculo que se construye desde las infancias con la naturaleza y por ende el territorio que son reflejados en el conjunto de acciones realizadas para su producción. Por lo que tiempo-espacio son ámbitos utilizados para transmitir sus conocimientos en torno a la necesidad de su continua siembra para existir, ya que el mismo maíz, protege la vida de quienes lo cultivan.

Con el maíz, se aprenden los valores de respeto, responsabilidad, autonomía, paciencia, gratitud, perdón y honestidad. El cuidar la tierra desde su abono y permiso para cultivar enseña la responsabilidad; ofrendar *pom*, *kandela*, *pox* y rezos evocan el valor del respeto. El sembrar bajo sol durante tres a cuatro horas, dando el espacio adecuado a cada semilla ayuda a desarrollar la paciencia, ya que todo requiere su tiempo. Su cuidado y espera de crecimiento de la *yisim ixi* (raíz del maíz) y *ch'in k'altik* (caña pequeña) para su cosecha de manera colectiva, para luego compartir entre los participantes, deja ver la gratitud y la honestidad. Es importante señalar que no todas las familias cuentan con tierra para sembrar, hay familias como la Girón que cuenta con hectáreas para su producción. Otras cuentan con algunos metros nada más, pero ello no quita ni minimiza el valor del espacio para adquirir la sabiduría del maíz que es producido ahí.

Es importante señalar que todos los alimentos proporcionados por la *baluminal*, son las bendiciones proporcionadas por el respeto y cuidado que se le tiene a la Madre Tierra. Por otra parte, el *ch'ul balamil* es reconocido como la fuerza sagrada de que protege a la *Ch'ul me'tik Ka-*

*xailtik*⁴. Y la necesidad de alimentar a la fuerza sagrada, así como el cuerpo humano para continuar habitando el territorio. alimentar con *pom*, *pox*, *kandela*, *chay* y maíz, resulta esencial para la vida tanto individual como comunitaria, por ello:

Dar de comer a la fuerza sagrada para permitirnos vivir en el territorio y vivir en ella. Es igual como cuando doy de comer a mi cuerpo. Así agarra poder, fuerza para darnos buena cosecha, agua, *bok*, para dar vida (Guzmán A., comunicación personal, sábado 15 de octubre del 2022).

Esta analogía de alimentar a la *ch'ul balamil* como un ser que necesita fuerza para continuar proporcionando vida, tiene un sentido coherente que refiere a la necesidad del cuerpo humano para continuar con la existencia. De manera que el valor que representa el “cuerpo-tierra-territorio como categoría de la práctica, es reveladora, ante todo, la importancia del territorio de vida, aquí denominado “territorio de re-existencia” (Haesbaert, 2020, p.295). El *tatik ts'unujel* (anciano rezador) Juan Gómez, explica la necesidad e importancia de enseñar que la *ch'ul Me'tik Kaxailtik* (sagrada Madre Tierra) puesto que es:

Parte de nuestro cuerpo, ahí nace el maíz que alimenta mi *ch'ulel* que da fuerza, aprenden a trabajar, a ser buenas personas, a cuidar la tierra por que ella nos alimenta, aquí crece todo lo que necesitamos, el *bok*, las plantas que nos curan a veces, por eso es parte de mi vida (Girón Gómez J., comunicación personal, sábado 15 de octubre del 2022).

En este sentido, la complejidad de las prácticas alimentarias permite ver cómo la ritualidad, es clave para que el alimento adquiera la dimensión simbólica, ya que parte importante de estos procesos se sitúa en contribuir a que el sujeto ritual, en este caso los alimentos cambien a un estado sagrado ya que de acuerdo Van Gennep (como cito en Turner, 1988):

⁴ Sagrada Madre Tierra.

Los ritos de pasaje que acompañan a todo cambio de lugar, estado, edad o posición social. Los ritos de paso o “transición” se caracterizan por tres fases, a saber: separación, imagen (o limen, que en latín quiere decir “umbral” y agregación primera fase (de separación) comprende la conducta simbólica por la que se expresa la separación del individuo o grupo, bien sea de un punto anterior fijó en la estructura social, de un conjunto de condiciones culturales (un “estado”), o de ambos; durante el periodo “liminal” intermedio, las características del sujeto ritual (el “pasajero”) son ambiguas, ya que atraviesa un entorno cultural que tiene pocos, o ninguno, de los atributos del estado pasado o venidero, y en la tercera fase se consuma el paso, el sujeto ritual se halla en un estado relativamente estable con obligaciones (p.101).

Por ello, las (a) *ts'unujeletik sock bankilaletik* además de ser figuras importantes por su papel en la transición del alimento de lo profano a lo sagrado, también son ellos quienes enseñan, transmiten, cuidan y guían a la comunidad. Contribuyen a la transmisión de los conocimientos necesarios para las prácticas rituales, dejando ver la trascendencia del sistema de valores éticos que rige la vida cotidiana representados en el respeto a la vida misma del ser tseltal. Si bien la palabra *ts'unujel* (rezador-guiador-sanador- sembrador de vida) y *bankilaletik* (hermanos (as) mayores/ superior) ambos conceptos refieren al respeto que se tiene que dar a lo sagrado, conceptos polisémicos, ya que los significados que lo rodean atraviesan dimensiones simbólicas, amplias, complejas y que no pueden definirse en un término simplista. Es importante acotar que los *ts'unujeletik* y *bakilaletik* representan un papel importante en la sociedad tseltal, ya que son un eje articulador entre la ritualidad y la comunidad tseltal.

Dentro de este orden de ideas el alimentos transita a través de la ritualidad a la dimensión simbólica, caracterizándose por ser un elemento central presente al iniciar, durante y al finalizar la práctica del rito, valor que se valida al alimentar a la fuerza superior, que rige y cuida la vida

de los seres humanos tal como lo habla Pitarch (2013).⁵ De acuerdo con Good y Corona (2011) el alimento ritual es ofrecido como comida u ofrenda⁶ a lo sagrado, potencia suprema a la que se le solicita, pide, agradecer con la intención de obtener un beneficio o en agradecimiento a él, y que en una escala inferior también es ofrecido entre los participantes de las prácticas rituales como comida festivas⁷ o dones de comida.⁸

El conjunto de rituales realizados en Tsajalch'en y Muk'ul Xojlej durante el año muk'ul kuxlej (gran petición para la vida), makositil, el yax k'in, el pom, k'in chu'lelal, ch'ayel ch'en, para el cambio de autoridad, para la virgen de candelaria, para la santa cena, para el tajimal k'in y ch'in k'altik tienen el objetivo de mantener un vínculo constante con lo sagrado para el bienestar de la comunidad. A continuación, se enlistan aquellos alimentos que cumplen con las características para ser referidos en rituales sagrados y que transitaron en rituales de pasaje anteriormente mencionados: *pox* (aguardiente), *pom* (incienso), *kandela* (vela), *bankilal* (pilico), tabaco, *ixim* (maíz), *xaluech'* (flor de fiesta), rezos, *waj* (tortilla), *pats'* (tamal de frijol), *petul* (tamal de frijol tierno), *pajal ul* (atol agrio), *ul* (atol de elote tierno), *xobil waj* (memela), *mats'* (pozol) y *ichil mats* (pozol con chile). Es preciso señalar que, al hablar de alimentar a lo sagrado,

⁵ Las ofrendas para el ser sagrado son en solicitud para liberar el *ch'ulel* del paciente, el *ts'unujel* proporciona: una gallina, pilas de tortillas, licor, granos de cacao quemado en el incensario y rezos en petición de su liberación (Pitarch, 2013, p. 87).

⁶ Estas pueden realizarse para los santos, los muertos, puntos del paisaje —como cerros o manantiales—, el maíz y diferentes entes personificados en contextos curativos, entre otros ejemplos. Los informes etnográficos de todas partes de México revelan que la comida constituye uno de los componentes centrales de las ofrendas, junto con las flores, las velas, los cohetes, la música y las danzas. Aquí cabe analizar el tipo de comida empleada para la ofrenda en relación con la ocasión de su uso (Good y Corona, 2011, p. 46).

⁷ Comida festiva podemos verla reflejada como preparación de comida en abundancia para agasajar a los asistentes a un acontecimiento ceremonial es la práctica más conocida en México. El ejemplo clásico es el mole, el caldo o los tamales, que preparan los mayordomos u otros oficiales encargados de patrocinar una fiesta; sirve esta comida a los peregrinos, los músicos y danzantes, y a otros grupos que llegan a la fiesta del barrio o del pueblo. Normalmente estas celebraciones se relacionan con los santos y fechas del calendario de la Iglesia católica, pero puede incluirse la comida preparada para los invitados a una boda, un bautizo, un entierro u otra ocasión en el ciclo de vida, o de igual forma, la comida servida a los participantes en un trabajo colectivo particular o en beneficio de la comunidad (Good y Corona, 2011, p. 45).

⁸ Dones de comida: estas se dan como parte de los rituales, las fiestas u otras actividades que requieren trabajo o habilidades especializadas. Pueden expresarse como transferencias de comida ya preparada o de los insumos sin procesar para preparar comida en el futuro (Good y Corona, 2011, p. 46).

no solo se incluye a las fuerzas que rige la vida humana sino también el mismo cuerpo, tal como lo menciona Limón, (2011) en la cultura Chuj.

Ahora bien, el alimento sagrado coincide con el concepto de ofrenda, refiriendo a los objetos rituales como aquellos que “van dirigidos a los seres sobrenaturales, persiguen un propósito, es decir, pretender tener un beneficio simbólico o material de estos seres o divinidades” (Broda, 2016, p. 641). De esta misma manera Good y Corona (2011) explica cómo está la función desde la categoría de comidas u ofrendas. Pero para el alimento ritual-sagrado, el concepto de ofrenda que plantea Broda (2016), se logra considerar como poco complejo. En esta categoría los alimentos no solo son únicamente para las fuerzas sobrenaturales o seres sagrados, también son pensados para el consumo del cuerpo humano.

De acuerdo con López (1994) todos los seres humanos somos semi-dioses, por contener un fragmento de lo sagrado que, al nacer, algunos despliegan su “don”, mejor que otros. y desde esta perspectiva *tsotsil* y *tseltal* se describe, que es depositada la esencia de lo divino el *ch'ulel*, fragmento que corresponde al estado *ch'ul* (estado sagrado) tal como lo infiere Pitarch (1996). En este sentido, la categoría *ch'ul welil*, (alimento sagrado) es reflexionada a partir de las experiencias adquiridas desde la mirada de los *bakilaletik ts'unujeletik* Juan Girón y Juan Gómez, refiriendo la importancia del alimento sagrado-ritual para mantener la fuerza del cuerpo humano, del *ch'ulel* y de lo no humano:

El *pox* da fuerza a mi *ch'ulel*, a mi don, con él pido permiso y curo el espacio para que ningún mal entre a donde voy a rezar, a mi cuerpo, a mi vida y a mi familia. Primero doy de beber a la tierra en solicitud de licencia, el *bankilal* “pilico” (tabaco, cal y ajo) da calor y protección para que no entre ninguna frialdad o pueda venir a enfermarnos algún mal, por eso es importante primero ofrendar, para que sea bendito y nos proteja nuestro *ch'ulel*, el *pom* es el encargado de llevar nuestros mensajes, por eso impregnamos la *kandela* con *ch'ul*, *pom* y *pox*, en ofrenda a los seres sagrados. Y eso significa que nuestro cuerpo esta a disposición del *kajkanantik*, del *manojel* y de la *baluminal*, ya que la *kandela* representa nuestro cuerpo, por eso son trece las velas

utilizadas, porque son la unión de nuestro cuerpo y para que todo pueda ser ofrendado, siempre guardamos nuestro cuerpo los *tsunujetik* para que esté puro y esté bendito. Los únicos alimentos que comemos antes y durante el rezo son el *pox*, tabaco, *bankilal* y *pom* que purifica nuestro cuerpo para mantener el diálogo con el *kajkantan-tik*, *manojel* o *tatik mamal*, al finalizar consumimos los otros alimentos sagrados ofrendando como *mat's* y *pajal ul*, eso dependerá del ritual y de las posibilidades de la familia (Girón López J., comunicación personal, domingo 24 de octubre del 2021).

De esta manera, elementos como *pox*, *pom*, *kandela*, *bankilal*, tabaco, *ixim*, *xaluech'*, rezos, *waj*, *pats'*, *petul*, *pajal ul*, *xobil waj*, *mats'* y *ichil mats'* se convierten en alimentos que posibilitan una transición al iniciar y durante las prácticas rituales. Por lo que al concluir cumplen con sus funciones como alimento ritual-sagrado. Por otra parte, los espacios donde es realizada esta fase liminal son:

- Tsajalch' en "en la Cueva Roja"
- En la iglesia y laguna de Bana-vil
- La iglesia del Kajkantik y Manojel
- La plazuela de la cabecera municipal
- Iglesias presbiterianas, adventistas y cristianas
- El altar del *bankilal tatik tsunujel*
- La milpa
- Los cerros de Matsam
- Los ojos de agua
- El traspatio

Es importante acotar que el acto de consumo de los alimentos sagrados después de ser ofrendados por los participantes, son consumidos para revitalizar el cuerpo, para dar fuerza a su poder y protección. Es conveniente aclarar que los alimentos para poder realizar la transición al estado *ch'u* implica que el *ts'unujel*, guarde su cuerpo y su *ch'ulel*, reservándose a tener relaciones sexuales, no consumir carne o alimentos de color rojo, consumir *pox* de manera responsable, rezarle al *bankilal* y consumirlo, tener tranquilidad en su corazón y buenas intenciones. Ca-

racterísticas que aproximan al estado de pureza al cuerpo para dialogar con lo sagrado. Desde esta perspectiva, el don del *ts'unujel* es indispensable para lograr el estado ritual-sagrado del alimento.

Resultados y conclusiones

En las comunidades tseltales tenejapanecas de Tsajalch'en y Muk'ul Xojlej el vínculo con los alimentos rituales-sagrados, se logra gracias al trabajo de los *tsunujeletik* y *bankilaletik*, ya que juegan un papel de suma importancia en la articulación de la comunidad con la ritualidad, práctica que sitúa el valor del alimento en las complejas formas de obtención, posibilitando así ver la dimensión simbólica a través del cambio de estado de lo profano a lo sagrado a través de los ritos de pasaje, factor necesario que valida los procesos multidimensionales por las que el alimento transita.

Para los tseltales el estado sagrado es el *ch'ul* (o de origen), esté localizado en el corazón, el cual adquiere la categoría de *ch'ulel* (alma), fragmento del cuerpo no físico del ser tseltal. Por lo que, pensar que el alimento posee su *ch'ulel*, vincula los conocimientos actuales en torno a los efectos que tienen los alimentos rituales sagrados en el cuerpo-tierra de las familias de Tsajalch'en y Muk'ul Xojlej, permitiendo observar su condición simbólica a través de los valores de respeto, reciprocidad, responsabilidad, autonomía, comunalidad y de conciliación con el mismo cuidado del Madre Tierra-territorio-tierra-cuerpo, características que evocan para que los alimentos transiten de una condición nutricional a una condición simbólico-sagrada. En este sentido, el alimento es imprescindible en la ritualidad, ya que en él es colocado un importante valor simbólico que adquiere desde su obtención hasta su consumo, conocimientos que pertenecen a las familias de las comunidades. Conocimientos adquiridos y heredados por padres, madres, abuelos y antepasados que rigen sus vidas a través de un sistema de valores en búsqueda de un estado sagrado. Actualmente se han reconfigurado estos conocimientos como parte del sentido de vida ritual permitiendo ver cómo la dimensión simbólica a través del ser, estar y sentir con el mundo, conforman parte del conocimiento cotidiano que contribuye

a establecer una relación de reciprocidad con el territorio, dando un sentido sagrado a los aspectos básicos de la vida.

Referencias

- Barabas, A. (2008). Cosmovisiones y Enoteritorios en las Culturas Indígenas de Oaxaca. *Antípoda* (7), 119 -139.
- Begoña, D. (2013, 6-7 dezembro). El territorio cuerpo-tierra como espacio-tiempo de resistencias y luchas en las mujeres indígenas y originarias [conferencia] *IV Coloquio Internacional de Doutorandos/as do CES, Cabo dos Trabalhos*.
- Broda, J. (2013). *Invocar a dioses ofrenda mesoamericana*. Instituto Veracruzano de la Cultura.
- Broda, J. (2016). *El agua en la cosmovisión de los Pueblos Indígenas de México*. México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Cabnal, L. (2010). *Feminismos diversos: feminismos comunitarios*. Feminista Siempre. Asociación para la cooperación con el sur. Segovia.
- Calderón J., Rosero D, Arias D. (2022). Soberanía alimentaria y salud: perspectivas de tres pueblos indígenas de Colombia. *Glob Health Promot* 30(2),86-94 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36268647/>
- Contreras, J. y Gracia, M. (2005). *Alimentación y cultura; perspectiva antropológica*. Barcelona Ariel.
- D'Alessandro, R y Gonzales, A. (2017). La práctica de la milpa, el *ch'u'lel* y el maíz como elementos articuladores de la cosmovisión sobre la naturaleza entre los tzeltales de Tenejapa en los Altos de Chiapas. *Estudios de cultura maya.*, 271-297. <https://doi.org/10.19130/iifl.ecm.2017.50.768>
- Dorra, R (2009) ¿Qué es, entonces lo sagrado? Tópicos del Seminario, núm. 22, julio-diciembre, 2009, pp. 15-51 *Benemérita Universidad Autónoma de Puebla Puebla*, México Disponible en: <http://www.re-dalyc.org/articulo.oa?id=59411894002>
- González A, Nigh R. y Pouzenc M. (2020). «La comida de aquí» Retos y realidades de los circuitos cortos de comercialización. *Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur*. Universidad Nacional Autónoma de México.

- Good, C. y Corona, L. (2011). *Comida, cultura y modernidad en México: Perspectivas antropológicas e históricas*. México. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Haesbaert, R. (2020). Del cuerpo-territorio al territorio-cuerpo (de la Tierra): contribuciones decoloniales. *Cultura y Representaciones Sociales*. 15(29), 267-301.
- Lardellier, P. (2015). ¿Ritualidad versus modernidad...? Ritos, identidad cultural y globalización. *Revista Mad -Universidad de Chile*, (33), 18-28.
- Lenkersdorf, C. (2005). *Filosofar en clave tojolabal*. México. Miguel Ángel Porrúa.
- Limón, F. (2011). Cuerpo y subjetividad entre los Chuj. *Estudios de Antropología Biológica*. 14(2), 375-39. <https://doi.org/10.22201/ia.14055066p.2009.27260>
- López, A. (1994). *Tamoanchan y Tlalocan*. México. Fondo de Cultura Económica.
- Nájera, A. (2022). La peregrinación de la virgen Corazón de María como prácticas de territorialidad en el ejido de Francisco Sarabia, Comitán de Domínguez, Chiapas. *Espacio I+D, Innovación más Desarrollo*. 11(29), 86-100.
- Nivón, E. y Rosas A. (1991). Para interpretar a Clifford Geertz. Símbolos y metáforas en el análisis de la cultura. *Alteridades*. 1(1), 40-49.
- Martínez J. (2015). Conocimiento y comunalidad. *Bajo el Volcán*. 15(23), 99-112.
- Pitarch, P. (1996). *Ch'ulel: Una etnografía de las almas tzeltales*. México. Fondo de Cultura Económica.
- Pitarch, P. (2013). *La palabra, cantos chamánicos tzeltales*. México. Fondo de Cultura Económica.
- Risoto, L. (2014). Lo sagrado en Mircea Eliade. *Claridades. Revista de Filosofía*. 6, 33-48. Universidad de Málaga, España.
- Rubio, C. (2008). La antropología, una ciencia de conceptos entrelazados. *Gazeta de Antropología*. 24(2), 1-8. <http://hdl.handle.net/10481/6962>
- Turner, V. (1988). *El proceso ritual: estructura y antiestructura*. Madrid. Taurus

Maíz, sustentabilidad y cultura alimentaria en Copainalá, Chiapas

Lurline Álvarez Rateike
Nearlin Jairo Alvarez Alvarez
Verónica Lagunes Quevedo
Karina Galdámez Gutiérrez

Resumen

Esta investigación tiene el propósito de recopilar información sobre productos culinarios a base de maíz en el municipio de Copainalá, Chiapas. Así también se describen los factores sociales, económicos y culturales que se encuentran presentes en la cultura alimentaria de sus habitantes. El presente documento aborda la unidad territorial del municipio de Copainalá, Chiapas, en el cual tradicionalmente se ha desarrollado un sistema alimentario local sostenible, ya que cumple con los enfoques descritos por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), basado en cadenas de valor con la participación de agricultores regionales y productores locales de alimentos y bebidas típicas; y con el enfoque territorial, ya que promueve el consumo y conservación de alimentos locales tradicionales.

En este mismo, se ofrece un recetario tomando en cuenta platillos y bebidas cotidianas con el uso del maíz, muchas de ellas heredadas por generaciones, lo que refleja el comportamiento alimenticio de las familias. Se trata de una investigación con enfoque cualitativo y de corte etnográfico, destacando el trabajo de campo con visitas al mercado mu-

nicipal San Vicente Ferrer para documentar el maíz y su relación con la cocina en este municipio de estudio y aplicar una entrevista a profundidad dirigida a amas de casa y cocineras tradicionales para fundamentar las recetas representativas, ingredientes, procesos de elaboración y técnicas culinarias que forman parte de la tradición. Es innegable que la cultura alimentaria guarda una estrecha relación con los hábitos y éstos mismos forman parte del desarrollo cultural y humano de una región. Las recetas que se abordan en este documento son: el atol agrio, pinole, champurrado, tascalate, pozol de cacao y/o blanco, tostadas que se han vuelto importantes en alimentación cotidiana y en sus tradiciones.

Palabras clave: maíz, cultura, alimentación, sustentabilidad.

Introducción

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2023) impulsa el desarrollo de sistemas alimentarios sostenibles que promuevan dietas saludables, para lo cual se centra en generar o apoyar mercados inclusivos que posibiliten el acceso a los pequeños agricultores y grupos de consumidores vulnerables, para fomentar el bienestar, el empleo y el suministro de bienes.

Los enfoques de la FAO para lograr el desarrollo de estos sistemas alimentarios sostenibles son: el basado en las cadenas de valor y los territoriales. El primero promueve la vinculación de los pequeños agricultores y de las pequeñas y medianas empresas con los mercados y los consumidores. Por otra parte, los territoriales se centran en territorios específicos, para otorgar mayor valor a los alimentos locales y variados, que pueden promover hábitos de consumo y desarrollo sostenible en general.

El presente estudio aborda la unidad territorial del municipio de Copainalá, Chiapas, en el cual tradicionalmente se ha desarrollado un sistema alimentario local sostenible, ya que cumple con los enfoques descritos por la FAO, basado en cadenas de valor que incluye la participación de agricultores regionales y productores locales de alimentos y bebidas típicas; y con el enfoque territorial, ya que promueve el consumo y conservación de alimentos locales tradicionales.

Copainalá es un municipio de origen zoque ubicado en la zona norte del estado de Chiapas. Este municipio, pertenece a la región Mezcalapa y tiene una gran importancia comercial, ya que se encuentra ubicado en el centro de la región y colinda con seis de los municipios que la integran: Tecpatán, Francisco León, Ocotepec, Coapilla, Chicoasén y San Fernando; únicamente sin comunicación directa con el municipio de Osumacinta.

La estratégica ubicación del municipio de Copainalá favorece especialmente el comercio de alimentos regionales. A su cabecera municipal, arriban diariamente los productores de alimentos originarios de los municipios aledaños, así como también comerciantes minoristas locales quienes generalmente surten sus productos en los mercados mayoristas de Tuxtla Gutiérrez.

Ambos tipos de comerciantes convergen en el mercado público municipal San Vicente Ferrer para la venta de sus productos a los habitantes del municipio y a los visitantes de la región, quienes generalmente acuden al municipio a realizar diligencias que no se encuentran disponibles en sus municipios de origen.

Los días de mayor afluencia en el mercado público municipal son los miércoles y domingos. Además de la venta de los alimentos en el mercado y en sus alrededores, los comercios locales aprovechan la frescura de los productos para la elaboración y venta de productos alimenticios típicos de la región, ofreciendo al visitante la oportunidad de degustar bebidas y platillos típicos de la gastronomía zoque.

Uno de los alimentos de mayor importancia comercial, nutricional y gastronómica de la región es el maíz, que además es un alimento de gran versatilidad y tradición. En el mercado público municipal pueden observarse a los productores que venden diferentes variedades de maíz, quienes viajan en las góndolas de las camionetas denominadas “pasajeras” durante todo el año ofreciendo el maíz, que sirve para la elaboración de productos alimenticios como: tascalate, pozol blanco o de cacao, tostadas, tortillas hechas a mano, pinole, champurrado, atol agrio de maíz amarillo y blanco.

Objetivos

General:

Describir productos culinarios a base de maíz y su relación con la cultura alimentaria en el municipio de Copainalá, Chiapas; enfatizando factores sociales, económicos y sus tradiciones.

Específicos:

Documentar los productos culinarios tascalate, pozol blanco y de cacao, tostadas, pinole, atol agrio de maíz amarillo y blanco y champurrado, enfatizando ingredientes y procesos de elaboración.

Identificar las características de la cultura alimentaria que prevalecen en el municipio de Copainalá con relación a sus tradiciones y costumbres.

Elaborar un recetario con las preparaciones culinarias a base de maíz documentadas en el municipio de Copainalá.

Metodología

El estudio tiene un enfoque cualitativo y es de corte etnográfico, se basa en la descripción de escenarios, donde se enfatiza las creencias, los valores y la perspectiva del modo de vida de una región o grupo social. Está cargado de significados que ayudan a la reconstrucción de hechos donde los aspectos socioculturales adquieren mayor importancia.

Las técnicas de investigación utilizadas son observación participante, entrevistas a profundidad e investigación in situ para recabar información acerca de los productos alimentarios que se elaboran con maíz.

Se desarrolló en dos fases, la primera se efectuó en el año 2022 con la realización de visitas al municipio para la entrada a campo y detección de agentes claves dentro del mercado público municipal que se dedican a la elaboración de productos culinarios a base de maíz y elaborar un inventario de cada uno de ellos. Y en la segunda fase (año 2023),

se ampliaron las entrevistas a profundidad a amas de casa y cocineras tradicionales con la intención de registrar las recetas a base de maíz, ingredientes, proceso de elaboración y utensilios que enriquecen los saberes y que forman parte de la cultura alimentaria de Copainalá a raíz de sus alimentos.

Resultados

Copainalá es un municipio de origen zoque, que según lo plasmado en la Guía Turística México (2023) fue evangelizado por los misioneros dominicos, por lo que, la mayor parte de las festividades que hasta la actualidad se preservan son una mezcla de las tradiciones católicas, con elementos de origen zoque, especialmente su gastronomía.

La iglesia de San Vicente Ferrer y el templo de San Miguel Arcángel, ubicados en el centro del municipio, son los monumentos más importantes, según lo indica la Guía Turística México (2023); tanto por su riqueza histórica que data del siglo XVII, como por su belleza arquitectónica, y, sobre todo, por la fe que los copainaltecos profesan a los santos que en estos templos se veneran.

En la tabla 1 se mencionan las festividades tradicionales de Copainalá, durante las cuales su población modifica sus actividades regulares para formar parte de sus tradiciones.

Tabla 1. Festividades tradicionales del municipio de Copainalá, Chiapas.

Festividad	Fecha
San Fabián y San Sebastián	20 de enero
San Marcos	25 de abril
San Vicente Ferrer	7 de mayo
Santísima Trinidad	7 de junio
Santa Ana	26 de julio
San Miguel Arcángel	29 de septiembre

Festividad	Fecha
San Francisco	4 de octubre
Santa Cecilia	22 de noviembre
Inmaculada Concepción de María	6 al 8 de diciembre
Virgen de Guadalupe	12 de diciembre
Navidad	24 de diciembre
Semana Santa	*Varía según el calendario católico
Carnaval	*Varía según el calendario católico
Un día en Copainalá	*Varía en el mes de diciembre

Nota. Datos recopilación por Galdámez (2023).

Las festividades de San Fabián, San Sebastián, San Marcos, San Vicente Ferrer, Santísima Trinidad, Santa Ana, San Miguel Arcángel, San Francisco, Santa Cecilia y de la Virgen de Concepción, se efectúan en las iglesias de su mismo nombre; únicamente la celebración a la Virgen de Guadalupe tiene lugar en la iglesia de San Miguel Arcángel.

La organización de estas festividades inicia meses antes al día de celebración que se trate, con la elección del “presidente” y la “presidenta” de la fiesta, quienes son generalmente un matrimonio de fieles devotos quienes deseen organizar los festejos de los santos y en quienes recae la mayor responsabilidad económica de los festejos.

Los presidentes organizan los festejos en conjunto con los eclesiásticos y con los “vocales”, que son personas voluntarias que apoyan con su tiempo y trabajo para la preparación de las fiestas, ayudando a realizar actividades como cocinar, limpiar, llevar cosas o personas y en las necesidades que surjan en el proceso. Generalmente los “vocales” son familiares de los presidentes, pero puede ser cualquier persona que desee colaborar y que comparta la fe.

La presidenta tiene a cargo la organización de los asuntos religiosos, como adornar el altar, el “novenario”, las “metidas de flores” y la preparación de los alimentos que se ofrecen a los feligreses a su llegada en las iglesias.

El “novenario” del santo o virgen en cuestión, comienza nueve días antes y culmina el día del festejo. Para lo cual, los padrinos elaboran invitaciones impresas a las demás iglesias, en las que los creyentes de cada barrio se organizan para llevar arreglos florales en una procesión como ofrenda al santo del festejo, en la fecha y hora que indica la invitación; a esto se le conoce como las “metidas de flores”. Estas procesiones son recibidas por el sacerdote, quien les esparce agua bendita, y por los presidentes o vocales, quienes dan la bienvenida y en conjunto rezan el rosario. Finalmente, el último día del novenario los anfitriones brindan alimentos y bebidas a los visitantes como: galletas, café, aguas de jamaica y horchata, refrescos embotellados y tamales de mole, chipilín con queso o de bola.

Los creyentes originarios de las comunidades de Miguel Hidalgo (Zacalapa) y Tuñajen, participan en los festejos de San Vicente y San Miguel Arcángel realizando procesiones en las que llevan el *somé* o “enrame” que consiste en una rama adornada con hojas de árboles en las que se colocan trastes y/o artículos de limpieza, que se entregan como ofrenda a la iglesia. Estas procesiones son recibidas en la iglesia de la misma manera que las metidas de flores.

El presidente se encarga de las actividades fuera de la iglesia, es decir, la decoración del atrio con banderines de plástico de colores, la organización de los programas culturales y danzas tradicionales.

Los programas de las fiestas inician 3 días antes y culminan el día del festejo que se trate. Los programas son amenizados por las danzas zoques, siendo las más representativas de acuerdo con datos señalados por Ambrocio Ríos (2009) las danzas de: el Weyá-weyá, el caballito, la encamisada, la danza de San Miguel Arcángel, la del Santísimo Sacramento, la “Monteczú”, la danza de los pastores, la coqueta y el bailarín.

El tradicional “baile del caballito” es una danza de origen zoque, en la que una persona baila montando un pequeño caballo de madera, vestido con un faldón que simula la montura del caballo. Esta danza se presenta en distintas festividades.

En la fiesta de San Miguel Arcángel y de la Santísima Trinidad se ejecuta la “danza de San Miguel”, la cual consta de la representación

de un pasaje bíblico del apocalipsis en el que, el Arcángel San Miguel vence a Luzbel (Lucifer), su origen es religioso y se acompaña de sones y significados zoques.

Existen personajes que participan en las festividades provenientes de leyendas zoques, tal es el caso del Weyá-weyá o la encamisada. Esta leyenda cuenta que el Weyá-weyá era un hombre gigante dueño de tierras quien fue rechazado por los pobladores de Copainalá debido a que no tenía hijos varones, obligándolo a vivir a él y a su familia en las montañas. En sus sueños, el Weyá-weyá recibió un mensaje evangelizador que tenía que divulgar en las calles de Copainalá, el cual consistía en proclamar el nombre de Jesús, el salvador que será crucificado en la Semana Santa.

La Danza del Weyá-weyá anuncia entre los pobladores la llegada del carnaval, donde es representado usando una máscara de madera. En la casa de la persona que representa al Weyá-weyá, una noche antes se realiza un altar en el que se colocan los elementos que utilizan en los bailes (la máscara, las vestimentas y los instrumentos), se elabora un *somé* y se realiza una velación con alabanzas, durante ésta, se prepara el *cupzi*, bebida tradicional a base de aguardiente y miel de colmena extraída de las montañas, que se ofrece a los danzantes en la festividad.

La encamisada es un personaje basado en la leyenda de Susana, una mujer tan hermosa que la gente comenzó a llamarle “matza”, que significa estrella en lengua zoque. Susana engañaba a su esposo; quien al percatarse contrató a un brujo quien realizó un hechizo e hizo desaparecer la belleza de la dama, la hizo gigantesca y le hizo brotar alguna especie de sarna que le provocaba tanta comezón que llegaba a sangrar; por lo que Susana se comenzó a vestir con las camisas que le hacen honor a su nombre: camisas de manga larga que le llegaban a los tobillos y cuello alto de holanes, para ocultar su piel. El personaje de la encamisada se representa usando una botarga grande y alta, vestida con una camisa blanca de mangas largas, que hace su aparición en todas las fiestas.

Los “potis” son personajes con los que los pueblos originarios representan a los colonizadores, en respuesta a las humillaciones que les hacían en la época de la colonia, son representados por niños y adultos

vestidos con ropas viejas y máscaras, acompañan las diferentes fiestas bailando y tomando cerveza o charrito (aguardiente), bailan en todas las festividades excepto el día de la Virgen de Guadalupe.

Los parachicos y las chiapanecas danzan al ritmo de los sones típicos el 20 de enero en las fiestas de San Fabián, San Sebastián y en la celebración de la Virgen de Guadalupe durante tres días previos al 12 de diciembre; en este último día, los parachicos y las chiapanecas recorren las calles de Copainalá, visitando los hogares en los que se venera la imagen de la Virgen de Guadalupe, donde son recibidos con los alimentos que el hogar haya preparado para el festejo, como pueden ser tamales, mole con pollo, barbacoa de res o pollo en estofado.

En el festejo a Santa Cecilia las bandas de músicos llevan serenata a la virgen de Santa Cecilia.

En todas las festividades religiosas se colocan puestos de venta de comidas típicas (pozol blanco, pozol de cacao, cochito, atol agrio y tamales) con el objetivo de recaudar fondos para el mantenimiento de los eventos culturales.

“Un día en Copainalá” es un evento cultural organizado por el comité de cultura “Raíces de mi Pueblo”, el cual es un grupo de personas que tienen la misión de preservar las tradiciones zoques del municipio. Este evento consta de invitar a todas las personas originarias de Copainalá que viven fuera del municipio a que acudan a este festejo, en el que se ofrece en la plaza municipal la venta de platillos típicos como *tzata*, *pimbu*, cochito, dulces típicos, turrone, agua de caña, rompopo, mistela, curtidos, *cutzi*, llegan con las vestimentas típicas zoques y el evento culmina con la presentación de bailes folclóricos.

A fin de analizar la presencia del maíz en la gastronomía de la comunidad se realizaron visitas al Mercado Municipal San Vicente Ferrer, el cual es el centro de comercio de alimentos de mayor importancia.

Figura 1. Mercado Público Municipal San Vicente Ferrer, Copainalá, Chiapas.



Fuente: Lagunes y Galdámez (2023).

El mercado está ubicado en el centro del municipio, en él se encuentran puestos de alimentos que permanecen fijos y también se encuentran productores de alimentos que acuden provenientes de las comunidades cercanas, como lo son Zacalapa, la Nueva, Coapilla, Ocoatepec, entre otras.

Desde la entrada del mercado el maíz se encuentra presente, en los puestos de venta de pozol blanco y de cacao listos para tomar en la tradicional jícara, en bolsa con popote, y en masa para preparar la bebida en la casa. Los puestos de pozol son muy solicitados en las horas más calurosas entre el medio día y las dos de la tarde.

Los habitantes del municipio relatan que el pozol es de maíz reventado y que tradicionalmente únicamente se consumía el pozol blanco, acompañado de panela, mango verde o con sal y chile. Esta bebida era principalmente consumida por los campesinos, al medio día, para aguantar las jornadas de trabajo físico a largas distancias de sus hogares. Actualmente, según indican los pobladores, ha aumentado el con-

sumo de pozol de cacao y sus acompañamientos se han diversificado, incluyendo cacahuates y pepino, además del tradicional mango, sal con chile de árbol y panela.

Los alimentos derivados del maíz como el pinole, el polvillo y el tascalate son los que se observan con mayor frecuencia en este mercado, tanto en los puestos formales como en los puestos improvisados sobre rejas o canastas. Estas bebidas en polvo a base de maíz molido, muestran versatilidad en sus formas de consumo y larga vida de anaquel.

Figura 2. Venta de alimentos regionales en el Mercado donde se observa el pinole, tascalate y polvillo.



Fuente: Lagunes y Galdámez (2023).

El polvillo, puede consumirse en forma de agua fresca añadiendo azúcar y acompañándose con hielos o bien, puede prepararse como atol si se coloca a hervir con agua, recibiendo el nombre de “bebida”.

El pinole, que a diferencia del polvillo contiene cacao, suele consumirse como atol al hervir con agua y azúcar, con la posibilidad de variar su consumo añadiendo leche y azúcar.

El tascalate, que además de cacao contiene achiote, canela y azúcar, suele consumirse como agua fresca, únicamente revolviendo con agua, azúcar y hielos, con la variación de sustituir el agua por leche, dando como resultado una bebida de sorprendente sabor.

Otro de los derivados del maíz que se observan con frecuencia en el mercado son las tostadas de maíz, las cuales se presentan de diferentes tamaños y colores, según la región de procedencia y la técnica empleada para su elaboración por las cocineras tradicionales. Las tostadas suelen venderse en bolsas de alrededor de 5 tostadas.

Figura 3. Venta de tostadas de maíz.



Fuente: Lagunes y Galdámez (2023).

En algunos puestos informales se observó la venta de bolsas de masa para preparar atol, según relata la vendedora para realizar esta masa únicamente realiza el remojo del maíz, variando el tiempo según la dureza del maíz y se pasa por el molino para obtener una textura pastosa. Esta masa puede diluirse en agua y hervir para obtener atol de elote, o bien puede dejarse a temperatura ambiente por un día, du-

rante el cual se llevan a cabo procesos de fermentación que dan origen al atol agrio. En Copainalá el atol agrio se consume endulzado con azúcar o panela y se suele servir con una cucharada de granos de frijol de la olla.

Figura 4. Masa para preparar atol agrio a base de maíz amarillo y maíz blanco.



Fuente: Lagunes y Galdámez (2023).

Con poca frecuencia se registró la venta de elotes frescos, ya que los comerciantes comentan que aún no es la temporada y que los elotes que en la temporada en que se realizó la visita (mayo) se encuentran son elotes blancos de plantas “chaparritas”, mencionan también que los elotes nativos pueden encontrarse principalmente en los meses de agosto y septiembre.

La venta de maíz en grano únicamente se notó en un puesto informal; el vendedor señaló que se trataba de maíz blanco y amarillo proveniente del municipio de Villaflores.

Figura 5 y 6. Maíz amarillo y maíz blanco de Villaflores.



Fuente: Lagunes y Galdámez (2023).

Se encontró la venta de tamales por vendedores ambulantes, quienes cargan sus productos en ollas o cubetas con bolsas para guardar el calor, únicamente con la variedad de tamales de mole.

En los restaurantes dentro del mercado se venden antojitos como tacos de pollo adobado, carne de res asada, quesadillas con pollo o carne, caldo de res, mondongo, barbacoa y caldo de pollo. Prácticamente en todos los puestos ofrecen tortillas elaboradas en tortillería; únicamente en un puesto se observó la venta de tortillas a mano para quesadillas, probablemente debido a que las tortillas de mano generalmente se elaboran para autoconsumo.

Una tortillería se encuentra a la entrada del mercado y emplea harina de maíz industrializada de la marca Maseca. Al fondo del mercado se encuentra un molino, donde probablemente los locatarios realizan los productos de maíz como el polvillo, el pinol, el tascalate, el pozol y los tamales.

Por último, otro de los productos de maíz que se observó a la venta es el *jolochi*, que son hojas secas que rodean al elote y que se utilizan para envolver los tamales de bola y de toro pinto.

A continuación, se presenta la descripción de recetas de productos culinarios derivados del maíz que se consumen en el municipio de Copainalá, Chiapas.

Figura 7. Atol agrio.



Fuente: Lagunes (2023).

Ingredientes

- 250 gramos de maíz amarillo
- 15 gramos de frijoles cocidos
- 1 litro de agua
- 1 raja de canela
- 20 gramos de azúcar

Procedimiento

Se remoja el maíz en agua entre 2 a 3 días aproximadamente, pasando esto se le quita el agua y se lleva a moler, la masa desde quedar fina y semilíquida, esta masa se puede conservar así de uno a dos días para que se pueda agriar más o se puede utilizar al momento.

Para la preparación del atol se agrega agua en una olla, ya que el agua esté caliente, se pone la masa en un colador y se va batiendo con agua caliente, hasta que la mayor parte de masa caiga a la olla de agua caliente, se tiran los residuos que quedan en el colador. Se le agrega azúcar o piloncillo y canela, se mueve constantemente hasta que espese esta receta se puede preparar con maíz amarillo o blanco según sea su preferencia. Al finalizar se suele servir, agregando frijol cocido de la olla sin sal, al gusto del comensal.

Figura 8. Pinole.



Fuente: Lagunes (2023).

Ingredientes

- 60 gramos de maíz amarillo.
- 250 mililitros de agua o leche
- 30 gramos de azúcar
- 1 raja de canela

Procedimiento

En un comal se tuesta el maíz, ya tostado se muele hasta obtener un polvo fino que es lo que se le llama pinole. Esta bebida se puede preparar fría o caliente con leche o con agua fría.

Solamente se disuelve el pinole en agua y se endulza.

En una olla con agua se disuelve el pinole se lleva a fuego, hasta que rompa hervor se le agrega canela y azúcar, se deja por unos minutos más hasta que tome una consistencia espesa.

Figura 9. Champurrado.



Fuente: Lagunes (2023).

Ingredientes

- 250 gramos de masa de maíz
- 60 gramos de chocolate
- 1 raja de canela
- 30 gramos de azúcar
- 250 mililitros de agua
- 30 gramos de galletas

Procedimiento

En una olla con agua se le agrega la masa de maíz, cuando comience a soltar hervor se le agrega el chocolate y la canela, se mueve hasta que todo se incorpore. Con un poco de agua se licuan las galletas y se agregan a la mezcla para que tome consistencia, se endulza y se mueve constantemente hasta que espese ligeramente.

Figura 10. Tascalate.



Fuente: Lagunes (2023).

Ingredientes

- 250 gramos de tortilla de maíz tostada
- 125 gramos de cacao en polvo
- 1 raja de canela
- 15 gramos de achiote
- 60 gramos de azúcar o piloncillo rallado

Procedimiento

Se tuesta la totilla de maíz, ya tostadas se muelen en la licuadora hasta convertirla en polvo se muele junto con la canela, azúcar, cacao en polvo y el achiote, para mezclar todos los ingredientes y crear un polvo homogéneo que se tomarán de color naranja a rojizo.

En una jarra con agua o leche se agrega este polvo, se endulza y se sirve con hielos.

Figura II. Pozol.



Fuente: Lagunes (2023).

Ingredientes

- 200 gramos de maíz nixtamalizado
- 1.5 litros de agua
- 10 gramos de cal
- 150 gramos de cacao en pasta (pozol de cacao)
- 50 gramos de azúcar

Procedimiento

Se nixtamaliza el maíz, esto sucede cuando se lleva el maíz a fuego en una olla con agua y se le agrega una porción de cal. Se le quita el agua y se lleva a moler para obtener la masa.

Esta masa se bate con agua y se puede tomar así o con azúcar.

Para el pozol de cacao se realiza el mismo procedimiento, solo que este al momento de obtener la masa se le agrega cacao, se mezcla hasta incorporar bien y que la masa tome un color café oscuro.

Figura 12. Tostadas.



Fuente: Lagunes (2023).

Ingredientes

- 1 kilogramo de maíz
- 15 gramos de sal
- cantidad necesaria de agua

Procedimiento

Se realiza el proceso de nixtamalización del maíz, en este proceso se busca que el maíz no reviente completamente para moler y obtener una masa, a esta masa se le agrega un poco de sal y agua.

Se forman bolitas con la masa y con ayuda de una prensa se les da forma, se ponen en un comal hasta que se tuesten.

Conclusiones

El municipio de Copainalá expresa con orgullo hasta la actualidad tradiciones que mezclan simbolismos zoques y católicos. Las festividades se centran en celebraciones religiosas que son motivo de representar danzas y personajes zoques; estas fiestas, además, promueven la conservación de los alimentos autóctonos, elaborados con ingredientes producidos en el municipio y sus localidades cercanas.

Se reconoce también, un esfuerzo intencionado por la conservación de la cultura y tradiciones, a través del evento “Un día en Copainalá”, el cual trata de integrar a las personas que migran y ya no habitan en la localidad, en la conservación de estas tradiciones y por tanto promueve el comercio local de los pequeños productores.

El maíz aún se conserva como un ingrediente principal en la gastronomía de la región en alimentos como el pinole, el polvillo, el tascalate, el pozol blanco, el pozol de cacao, las tostadas, los tamales y las tortillas. Sin embargo, la presencia de la harina de maíz industrializada amenaza las preparaciones tradicionales, al reducir el consumo de los maíces que se producen en la región y el flujo económico de los productores locales.

Referencias

- Ambrocio Ríos, J. (2009). *Danzas zoques de Copainalá*. En: Chiapas: Naturaleza, Cultura y Tradición. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. <http://chiapasindigena.blogspot.com/2009/04/danzas-zoque-de-copainala.html>
- Guía Turística México (2023) *Copainalá*. Estado de México. https://www.guiaturisticamexico.com/municipio.php?id_e=5&id_Municipio=00895
- Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO] (2023). *Mercados favorables a la nutrición*. <https://www.fao.org/nutrition/markets/es/>

Alimentos del campo, una experiencia de la milpa en Villaflores, Chiapas

Karla Paola Aguilar Espinosa
Jorge Alberto Esponda Pérez
Paulina Ayvar Ramos
Bryen Alejandro Ruiz Estudillo
Elmer Pozo Castro

Resumen

La presente investigación tuvo como propósito observar y documentar datos sobre los alimentos que cultivan y consumen los campesinos en la colonia Doctor Domingo Chanona del municipio de Villaflores, Chiapas. El cultivo de milpa ha sido la base económica de los países que conforma Mesoamérica, usualmente se distingue por ser un sistema agrícola tradicional que constituye la triada de maíz, frijol y calabaza, sin embargo, muchos campesinos tienden a cultivar distintos productos que les proporcionan alimentos en diferentes épocas del año y les aseguran sustento alimenticio. En este sentido, la experiencia vivida en el campo sensibiliza y permite identificar qué prácticas alimentarias se mantienen y cuáles se han adaptado a la modernización, como lo son el uso de productos enlatados y/o envasados, que empezaron a ganar terreno en la alimentación de los productores de la colonia antes mencionada. Por este motivo, el difundir las costumbres que conforman al patrimonio de esta colonia permite identificar las principales preparaciones o platillos que se cosechan dentro de la

milpa y que aún se siguen consumiendo y generación tras generación, siguen conservando dentro de su alimentación.

Palabras clave: milpa, alimentación, patrimonio, campesinos, Villaflores.

Introducción

México es uno de los países que ha sido reconocido por su comida como un rasgo de identidad cultural, gracias a la diversidad de sus comunidades que han depositado sus saberes de generación a otra la riqueza sociocultural llena de tradiciones y costumbres reflejadas en las prácticas y representaciones sociales. Es por ello, que actualmente la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) registra a la cocina mexicana como patrimonio cultural de la humanidad, siendo uno de los pilares de sustento de este modelo las actividades agrarias, así como los modos de vida de las comunidades ancestrales.

Algunos de los alimentos básicos de la cultura gastronómica mexicana son el maíz, el chile, el frijol, la flor de calabaza, el jitomate, el cacao, la calabaza, el nopal, el epazote; siendo el maíz, el alimento base de la dieta de un mexicano y de diversas preparaciones como son las tortillas de maíz, los tamales, el pozole, las quesadillas, tlacoyos, los sopes, las garnachas, entre otros.

La colonia Doctor Domingo Chanona se encuentra ubicada en la región socioeconómica Frailesca dentro de las provincias fisiográficas que se reconocen como Sierra Madre de Chiapas y Depresión Central, teniendo como clima cálido subhúmedo (CEIEG, 2010). Siendo esta una de las regiones de importancia en el estado de Chiapas para la actividad agrícola e identificando el maíz como su mayor producción, con alrededor del 17% de la superficie estatal (Delgado *et al.*, 2018).

Objetivo

Identificar y documentar la situación alimentaria actual de los campesinos en la colonia Doctor Domingo Chanona del municipio de Vi-

llaflares, Chiapas, conociendo las preparaciones gastronómicas que se obtienen con los cultivos de la milpa.

Metodología

El estudio se realizó en un período comprendido de los meses de mayo de 2018 a enero de 2019, en la colonia Doctor Domingo Chanona, que pertenece al municipio de Villaflares de la región Frailesca del estado de Chiapas, México. Está integrada por seis municipios: El Parral, Ángel Albino Corzo, Montecristo de Guerrero, Villa Corzo, La Concordia y Villaflares.

El tipo de estudio fue planteado desde un enfoque de investigación cualitativa interpretativa, que según Agreda (2004), este tipo de investigación se refiere al estudio de fenómenos sociales cotidianos o experiencias personales en donde el investigador busca comprender los sentidos y significados de las prácticas sociales y culturales. (p. 21).

Para la obtención de información se aplicó una entrevista semi-estructurada tomando como población un total de 20 campesinos dedicados a la policultura, es decir, la producción agrícola de varios tipos de productos en el mismo suelo, así también mediante la observación participante se registraron técnicas o métodos utilizados en la vida cotidiana del campesino en la milpa.

Resultados

Identificando la cotidianidad de las actividades de algunos habitantes de la colonia y tomando en cuenta sus experiencias se obtuvo la información que se detalla a continuación. Los habitantes de la Colonia Doctor Domingo Chanona cuentan con diversas tradiciones y costumbres adquiridas de sus antepasados, un ejemplo de ello es el uso y aprovechamiento que le dan al maíz, el cual utilizan en la mayoría de sus preparaciones.

El presidente del comisariado ejidal, Sr. Hernán Rodas Valencia, mencionó que la colonia se fundó entre 1933 y 1939, por el Sr. Nabor Córdova Pérez y la Sra. Julia Marroquín González, un matrimonio due-

ño de toda la llanura y parte de la montaña llamada “La Guaca” (guacamaya), recibió dicho nombre ya que las guacamayas se juntaban a comer frutos del nanchal que se encontraba en lo que ahora es el centro del ejido.

También comenta que el maestro Rebastiano Ruíz, junto con la ayuda del señor Leopoldo Cruz, se reunían con más campesinos que vivían en ranchos o fincas aledañas para promover que el lugar se hiciera ejido, en inmediaciones del río principal de este lugar, al que se le conoce como “El Arroyo” por ser de buen afluente.

En la colonia se pueden observar árboles de jocote, coco, limón, naranja, mandarina, mango, guayabos, caoba, cedro, macuiliz, nambimba, etc. También se pueden ver algunos animales domésticos como perros y gatos, y la mayor parte de los pobladores cuenta en su hogar con caballos y vacas, que son utilizados para los trabajos de carga. Algunas familias tienen criaderos de gallinas y patos en su casa.

Figura 13. Flora y fauna externa.



Fuente: Ruíz y Pozo (2019).

La flora que se encuentra en los alrededores de la colonia es diversa, dentro de esta podemos apreciar árboles como: mango, tamarindo, en menor proporción cedro, roble, sauce, guayabilla, guayabo, etc. La colonia está rodeada de cerros en donde crecen árboles de cedro, los cuales pertenecen a una zona protegida llamada “Reserva Villahermosa”. Dentro de la fauna silvestre se pueden ver iguanas, conejos, tlacuaches, palomas, armadillos, culebras, búhos y, en menor proporción que antes, venados.

Es importante mencionar que, aunque la agricultura les brinda una cosecha para subsistencia, algunos campesinos construyeron en sus terrenos un escarbado con máquinas, denominados jagüeyes, (véase figura 2) donde cultivan diversos tipos de peces para su consumo como tilapias, mojarra de agua dulce, entre otros.

Figura 14. Jagüey.



Fuente: Ruíz y Pozo (2019).

Existen dos arroyos muy conocidos: “El Arroyon” y otro más pequeño denominado “El Arroyito” (véase figura 15), ubicado en el poniente-oriental de la colonia; el primero baja de una montaña y atraviesa una

ranchería llamada San Agustín, en temporada de lluvia la corriente crece y es aprovechada por los agricultores que cuentan con rancherías cerca, ya sea para riego de sus cosechas o para darles de beber a sus animales domésticos entre otros usos, también cabe mencionar que si éste crece mucho a causa de las lluvias puede llegar a afectar los cultivos que estén más cercanos. En temporadas de calor decrece y los agricultores pueden tener sus cosechas en buen estado sin peligrar por la corriente y se tiene un paso más confiable.

Figura 15. El arroyito.



Fuente: Ruíz y Pozo (2019).

Siendo así que, la milpa es parte de la agricultura más provechosa y fundamental de la alimentación de los seres humanos, y ha representado una forma de agricultura familiar que ha permitido el mantenimiento de distintas generaciones, pues es el cultivo en donde una familia produce los diversos alimentos que consumirá a lo largo del año. Asimismo, se le considera el bastión indispensable de la seguridad alimenticia y la clave para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad mexicana.

De manera que, uno de los actores importantes para el desarrollo de la agricultura son los campesinos, quienes dedican su vida al campo, personas llenas de historias y experiencias que han adquirido al pasar de los años, algunos han optado por vivir solo de ello, lo que es posible ya que el campo brinda una amplia variedad de productos que aprovechan adecuadamente; tienen diferentes tipos de cultivos en sus tierras pero en su mayoría, siembran el maíz por ser una planta que soporta las carencias de las temporadas, es más redituable, se siembra a mayor escala y es el de mayor venta, seguido de calabaza, frijol, tomate, quelites, etc.

La mayor parte de los productos cosechados son usados por los propios cultivadores, los cuales aprovechan todo lo que puedan, ya que estos son de gran aporte nutricional tanto de vitaminas y minerales que necesitan en su día a día, el campesino tiene una jornada laboral muy larga y de gran esfuerzo físico, lo cual requiere de grandes cantidades de calorías. A pesar de todo, la alimentación de ellos es muy pobre y no cubre la canasta básica que propone el gobierno de México conformada por alimentos como harina de trigo, leche y sus derivados, carnes (res, puerco, pollo), pescado, panes que son indispensables para combatir el hambre y la desnutrición (Gobierno de México, s.f).

Figura 16. Herramientas de trabajo diarias del campesino.



Fuente: Ruíz y Pozo (2019).

En la vida cotidiana del campesino de la Colonia en estudio, la milpa es una fuente importante de alimentos, aprovechan al máximo todos sus cultivos ya sea vendiéndolos o consumiéndolos. Como es sabido, la vida del campo es pesada, aunque pueda parecer tranquila porque se ha tenido la idea de estar rodeado de vegetación, en la ciudad tenemos la ventaja de poder escoger qué desayunar, qué comer, qué cenar, pero en la colonia no se tiene tanta factibilidad de escoger más, si las personas son campesinos de escasos recursos, lo viable es ir a recolectar sus quelites, flor de calabaza, huitlacoques, verdolaga, ejotes, elotes, entre otros, para poder comer algo al día. En ocasiones estos alimentos lo combinan con productos obtenidos también de sus animales domesticados como huevos de gallina, huevos de guajolote, conejo, guajolote, pollos, puerco, también productos como la leche (obtenida de la ordeña de vacas) o animales de caza.

Gracias a esto, la dieta de los campesinos que solo dependen del policultivo de la milpa basan su alimentación rica en fibra, minerales, antioxidantes y micronutrientes, así como proteínas de origen vegetal provenientes de leguminosas como los frijoles y las habas, de carbohidratos complejos (Almaguer *et al.*, 2020); sin embargo habría que considerar que su alimentación se limita en el consumo de proteína animal, dado que este tipo de alimento suele no ser de consumo diario a diferencia de una dieta de un sujeto que habita en un espacio urbano.

Debido a esto, cabe señalar que tenemos un problema de alimentación en la colonia Doctor Domingo Chanona, según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) México cuenta con el primer lugar a nivel mundial con obesidad infantil y el segundo lugar con obesidad en adultos (Senado de la República, 2017).

El presidente de la Fundación Sin Obesidad México A.C., Roberto Chamé, menciona que Tuxtla Gutiérrez, La Frailesca y Soconusco encabezan los casos de obesidad en Chiapas y por esto, se tiene como estado el quinto lugar a nivel nacional (López, 2015).

Además de que tienen innumerables beneficios al medio ambiente, este sistema de cultivo tradicional también propicia el rescate de los alimentos tradicionales de Chiapas y por supuesto de México, pues es posible encontrar una gran variedad de maíces (morado, amarillo, rojo,

azul, blanco, etc.) o frijoles, los cuales han formado parte de nuestra tradición gastronómica. Mediante la dieta de la milpa se reconocen diversos elementos para utilizarlos de tal forma que se pueda comer rico y a la vez nutrirse sanamente, además de que se evitan y combaten las epidemias nutricionales que afectan a nuestro país con el consumo excesivo de la comida chatarra. (Gobierno de México, 2024).

En cuanto al patrimonio gastronómico del México actual es en su mayoría de origen mestizo cuenta con gran variedad y diversidad gastronómica reconocida a nivel mundial.

La invención de las cocinas mexicanas es parte del resultado de miles de años de antigüedad y de feliz concurrencia de dos factores primordiales; el primero es la gran diversidad ambiental y de recursos alimentarios; el segundo es la presencia de altas culturas y civilizaciones prehispánicas que aprovecharon y manejaron esos ambientes. Ambos, ambiente y cultura, son los ejes fundamentales donde descansa la inventiva de la cocina en México (Romero *et al.*, 2012).

En la colonia Doctor Domingo Chanona se cuenta con diferentes costumbres y tradiciones que forman parte de su herencia adquiridas de los antepasados, por lo cual aún conservan el patrimonio que les dejaron, como aprovechar el maíz en casi todas sus preparaciones, así como los procesos de obtención de sus productos cosechados, la alimentación que también tienen (platillos antiguos, tortillas hechas a mano, entre otros), los medios que utilizaban para transportar sus alimentos, la manera de preparación de los alimentos, las artesanías que realizan, entre otras.

Todo esto, lo han venido haciendo de generación en generación y es así como se ha conservado hasta hoy en día, aunque ya es todo en menor escala debido al efecto de la globalización en la colonia que ha cambiado a muchas personas que decidieron dejar su milpa y mejor dedicarse otra cosa que le reditúe más para poder alimentar a su familia.

Figura 17. Bueyes para el transporte en carreta.



Fuente: Ruíz y Pozo (2019).

Con relación a los alimentos que se cultivan dentro la colonia se observó que mayormente se produce el maíz, frijol, calabaza, pumpe, tol, sorgo y hierbas comestibles como chipilín, hierva santa, acelga, verdolaga, bledo, hierbamora, epazote, entre otros.

Asimismo, el Sr. Jiménez, campesinos de la colonia, narra que muchas cosas han cambiado y que es triste ver como las personas cambian su alimentación, comentó que años atrás tuvo una obsesión por las bebidas gaseosas, lo que derivó en un problema fuerte en sus riñones por lo que tuvo que ser intervenido para que se pudiera recuperar; a partir de eso el regresó a su antigua y actual alimentación en donde ya no incluye refrescos y consume muchas verduras y legumbres. Compartió cómo ha cambiado su alimentación señalando que “repentinamente consumo carne, pero tiene que ser criada por mí, alguna vaquita o gallinita que sacrificuemos para poder ayudarnos, pero fuera de eso no te consumo de granja ya que esos animalitos en 3 meses ya están más que listos para comerlos cuando yo apenas y tengo mis pollitos, que crecen más lento, pero son más sabrosos” (Jiménez, comunicación personal,

2019). Sin embargo, durante la entrevista el Sr. D. Ruíz y el Sr. J. César opinaron que con el paso del tiempo se han incluido dentro de su dieta diaria los alimentos enlatados o ultraprocesados y que por lo tanto existen más enfermedades debido a una mala alimentación, esto, junto a la pérdida de interés por el campo en consecuencia del alta de los precios para los agro insumos que son indispensables hoy en día para un óptimo crecimiento de las cosechas.

Figura 18. Elaboración de tamales de picte.



Fuente: Ruíz y Pozo (2019).

En la siguiente tabla se mencionan (de acuerdo con su consumo regular, ya sea en casa o en el campo) las principales preparaciones o platillos para la alimentación que se cosechan dentro de la milpa y que aún se siguen conservando generación tras generación gracias a los campesinos que con su trabajo cosechan productos de muy buena calidad.

Tabla 2. Alimentos más consumidos en la Colonia Doctor Domingo Chanona.

Platillos más consumidos	En la Milpa	En casa
Frijoles saquí	X	
Huevo de rancho con verdolaga	X	
Sopa de chipilín		X
Sopa de verduras		X
Hierva mora con frijoles	X	
Memelas de frijoles	X	
Punta de chayote	X	
Frijoles refritos con epazote y queso Chiapas	X	
Chirmol de tomate hervido		X
Caldo de hierva mora		X
Caldo de pollo de rancho		X
Frijol con chipilín		X
Caldo de res		X
Huevo con chorizo	X	
Huevo con calabacita frita	X	
Ejote con huevo	X	
Sopas (arroz-fideos)		X

Nota. Ruíz y Pozo (2019).

Con referencia a la situación alimentaria que ellos tenían antes consideran que era mucho mejor a la que tenemos hoy en día, ya que anteriormente, eran productos derivados de su cosecha, por lo que ellos conocían todo el procesamiento, la comparación de los enlatados, de los cuales desconocen el proceso que llevan desde su cosecha hasta el producto final y menos, cuáles son los productos químicos añadidos para la fácil conservación de estos.

Los platillos que más se consumen en la colonia son los mencionados en la Tabla 2, por lo que se describe brevemente algunos de ellos:

- Frijoles saquí: frijoles negros cocidos en olla de barro a leña.
- Chirmol: tomates, cebolla, chile verde hervido, licuado. Agregan cilantro y cebolla cruda picada con pepita de calabaza molida y huevos hervidos (huevos duros o cocidos).
- Huevos con verdolaga: huevos revueltos con verdolagas.
- Caldo de pollo: gallina de rancho hervida con tomate, cebolla, ajos, laurel, sal, epazote.

Figura 19. Uso de estufas de gas en casa de los campesinos.



Fuente: Ruíz y Pozo (2019).

Junto a los campesinos se observaron los procesos de obtención de los diversos productos cosechados, y aunque dentro de este proceso ha habido algunos cambios con el paso del tiempo, la mayoría se basan en los siguientes:

1. La limpia del terreno: en algunos casos se quema la maleza o restos de la cosecha como la caña maíz así llamada en la zona, y también se limpia a mano con ayuda de la coa.
2. El rastro, rastrear o rastreo: que es simplemente remover la tierra, ya sea con una mancuerna de bueyes, con un tractor o sim-

- plemente dejarlo así ya que como siembran distintos cultivos eso hace que la tierra se nutra nuevamente.
3. Siembra del producto: esta se lleva a cabo con un instrumento llamado macana o con una sembradora que es remolcada con un tractor que diferencia el tiempo, pero no el ahorro del dinero al hacerlo a mano.
 4. Limpiar el terreno: para que el producto siga creciendo adecuadamente ya que durante su crecimiento también crecen malezas o monte como dicen los campesinos entonces se hace una limpieza con machete o coa dependiendo el terreno y así la milpa crezca en un terreno adecuado.
 5. La fumigación para plagas y plantas: que interfieran en un buen crecimiento, antes no había tantas plagas como las de ahora así que fumigan sus plantaciones con líquidos especializados, los cuales tienen precios elevados.
 6. Fertilización del producto sembrado: para un mejor crecimiento (con anterioridad no se hacía eso ya que la tierra era fértil y no se necesitaba poner ningún químico).
 7. Segunda fertilización, dependiendo el producto: Este proceso no se lleva a cabo en todos los productos, en los mencionados anteriormente podemos decir que puede realizarse en el maíz, frijol, entre otros.
 8. Obtención de la materia prima: la cosecha del producto, que se recolecta a mano en la tapisca o con máquina.

Una vez cosechados los productos los campesinos le dan diferentes procesos a los mismos, dependiendo en la situación económica en la que se encuentre cada uno, la mayoría de las personas entrevistadas respondieron que venden el 60 % y el 40% lo utilizan para consumo propio, y esto lo emplean en diferentes preparaciones como tortillas, que son indispensables en todo momento para acompañar los alimentos y otras derivadas del mismo maíz como el nixtamalizado para el pozol; también hacen preparaciones a base de frijol y de vegetales y hierbas comestibles.

Conclusiones

La investigación mostró que los campesinos de la colonia Doctor Domingo Chanona son adultos mayores quienes practican la agricultura y quienes han mantenido las tradiciones sobre los modos de cultivo en su campo; la base de su alimentación y bienestar dependen de los productos obtenidos de la milpa y que, con el paso del tiempo, han observado la falta de interés de los jóvenes por cuidar y cultivar las tierras, lo que ha favorecido el ingreso de productos ultraprocesados que agilizan los procesos de elaboración de alimentos dentro de la cocina, así como, las acciones realizadas en el campo para su obtención.

Es necesario destacar la importancia de la labor que llevan a cabo los campesinos, ya que es un trabajo delicado, eficiente pero cansado, que ellos deben realizar para que obtengan un producto de calidad, porque son consumidores de sus propios cultivos, debido a esto no le agregan tantos plaguicidas como los productos industrializados, eso quiere decir que al consumir productos locales se ayuda a los campesinos y se cuida la salud. La alimentación de los campesinos de la colonia se basa en el maíz, frijol, calabaza, chipilín, flor de calabaza, chiles, entre otros.

Referencias

- Almaguer, J., García, H., Padilla, M. González, M. (2020). La dieta de la milpa modelo de alimentación mesoamericana biocompatible. Fortalecimiento de la salud con comida, ejercicio y buen humor. Secretaría de Salud. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/98453/La_Dieta_de_la_Milpa.pdf
- Agreda, E. (2004). *Guía de investigación cualitativa interpretativa*. (Primera edición). Graficab. <http://repositorio.unicesmag.edu.co:8080/jspui/handle/123456789/65>
- Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Chiapas [CEIEG]. (2010). *Región VI Frailesca*. https://www.ceieg.chiapas.gob.mx/productos/files/MAPASTEMREG/REGION_VI_FRAILESCA_post.pdf

- Senado de la República (24 de octubre de 2017). *México ocupa el primer lugar a nivel mundial en obesidad infantil y el segundo en adultos: UNICEF*. <https://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/87-internacional/39127-mexico-ocupa-el-primer-lugar-a-nivel-mundial-en-obesidad-infantil-y-el-segundo-en-adultos-unicef.html>
- López, M. (21 de octubre de 2015). Chiapas ocupa el quinto lugar nacional en Obesidad y Sobrepeso. *Oye Chiapas*. <https://oyechiapas.com/estado/tuxtla-gutierrez/9334-chiapas-ocupa-el-quinto-lugar-nacional-en-obesidad-y-sobrepeso.html>
- Delgado, F., Guevara, F., Acosta, R. (2018). Criterios campesinos para la selección de maíz (*Zea mays* L.) en Villaflores y Villa Corzo, Chiapas, México. *Cienciat*.13(1), 123-134. <https://www.scielo.org.mx/pdf/cuat/v13n1/2007-7858-cuat-13-01-123.pdf>
- Ruiz, B. y Pozo, E. (2019). *La alimentación de los campesinos en la milpa del municipio de Villaflores, Chiapas* [Tesis de licenciatura no publicada] Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.
- Gobierno de México(s.f.) *Canasta básica de alimentos*. Secretaria de Agricultura y Desarrollo rural. <https://www.gob.mx/canastabasica>
- Gobierno de México. (2024). *La dieta de la milpa*. Secretaria de Salud. <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/la-dieta-de-la-milpa-298617>
- Romero, A. T., Gonzales, H. A., de Oliveira, E., y Hernández, M. (2012). Patrimonio Gastronómico y Turismo como Estrategias de Desarrollo Local en la Cuenca Alta Del Rio Lerma, Toluca – México. *Rosa dos Ventos*, 4(3), 397-415.<https://www.redalyc.org/pdf/4735/473547090009.pdf>

Estudio socioemocional y sensorial del pozol: bebida tradicional de maíz

Gabriela Palacios Pola
José Andrés Herrera Corredor

Resumen

El pozol es una bebida de masa de maíz nixtamalizado o reven-tado considerada como altamente nutritiva y funcional debido a su contenido de almidón resistente. Se caracteriza por ser una bebida cuya ingesta al medio día constituye un refrigerio con costos accesibles a poblaciones rurales y urbanas. Este estudio se realizó mediante una encuesta con un formulario ejecutado a través de Google (n = 438) que fue presentado en 5 secciones: Información sociodemográfica, hábitos de consumo, características de preferencia del tipo de pozol, saciedad y emociones. Para reconocer los hábitos de consumo se indagó acerca de los horarios, frecuencias y lugares de compra, tipos de pozol (agrio, blanco y de cacao), tipos de masa, acompañamientos, periodo desde que consume el pozol, motivos para beberlo, cantidad y utensilio. Todas las escalas se marcaron con 7 puntos en importancia y agrado. La saciedad se evaluó usando la escala del Oso Teddy con 5 puntos y se emplearon 20 emojis para señalar las emociones después de beber pozol. Los datos fueron analizados utilizando el software R Studio versión 4.2.2. Los resultados indican que la mayoría de los participantes habitan en espacios urbanizados y adquieren el pozol en mercados, la preferencia del tipo de masa del pozol tiene correlación con las edades

de consumidores, maíz reventado es predilecto por adultos mayores de 50 años. Pozol agrio es importante únicamente para habitantes de zonas de los altos, pozol blanco y de cacao recibieron altas calificaciones en escala hedónica y las emociones marcadas corresponden a positivas como feliz, agradecido, complacido, entusiasmado y confiado.

Palabras clave: pozol, maíz reventado, maíz nixtamalizado.

Introducción

El pozol es una bebida tradicional de México realizada a base de maíz nixtamalizado y agua purificada, pudiendo ser acompañado con otros ingredientes como cacao (tostado y molido), canela (molida) y azúcar (granulada). Esta bebida es consumida principalmente en la región sureste del país. Su origen está centrado en la cultura maya, por lo que prevalece como parte de la alimentación de etnias tsotsiles, tseltales, zoques, chontales, lacandones, zapotecos, mames, entre otros, y por supuesto se ha extendido a la población mestiza (Flores, 2003).

El cuidado de la salud en la sociedad muestra una tendencia actual que favorece el consumo de alimentos y bebidas tradicionales, debido a la constante exposición de los daños producidos por la reformulación de productos alimentarios que emplea la agroindustria en su elaboración. Las bebidas industrializadas más populares en población juvenil son las gaseosas azucaradas que ocasionan problemas asociados a las enfermedades y padecimientos como diabetes mellitus, dislipidemias, hipertensión arterial, obesidad, entre otras (Lancarotte *et al.*, 2010).

El estilo de vida en los consumidores mexicanos limita el tiempo que se dedica al consumo de alimentos y bebidas saludables debido a las largas distancias y prolongadas jornadas fuera del domicilio. Aunque se están creando estrategias para comercializar productos regionales a partir de prácticas como la de Responsabilidad Social Empresarial (RSE). De acuerdo a la RSE, los mexicanos representan un tipo de consumidor que se muestran dispuestos a adquirir un producto ecológico aun considerando un sobreprecio (Amezcuca *et al.*, 2018).

Sin embargo, en el caso particular del pozol, se trata de una bebida tradicional de fácil acceso en términos de precios y seguridad alimentaria, debido a que se encuentra a la venta en diversos establecimientos desde mercados públicos, casas particulares, en puestos ambulantes situados fuera de instituciones médicas o educativas, inclusive se comercializa a través de vendedores que los ofrecen en calles céntricas y cercanas a los puestos populares. Estas estrategias de venta han resultado exitosas debido a que, en las mañanas, la gran mayoría de los estudiantes y trabajadores, salen temprano a la escuela o al trabajo y el tiempo disponible para el desayuno es limitado.

Esto hace necesario el consumo de alimentos que mantengan la sensación de saciedad por más tiempo, como aquellos que contienen almidón resistente encontrados en legumbres, semillas, tubérculos y cereales como el maíz (Villarroel *et al.*, 2018). La bebida de masa de maíz nixtamalizado o reventado (doble cocción del maíz) favorece el consumo de almidón resistente y por lo tanto se deduce que el poder supresor del apetito lo ha convertido en un refrigerio de medio día ya que genera una sensación de saciedad entre comidas, que puede ser cuantificable con base en lo propuesto por Blundell en estudios sobre obesidad (Blundell *et al.*, 2010).

Aunado a la sensación de saciedad generada por los carbohidratos, las emociones que estas moléculas inducen también se han medido a través de expresiones gráficas habituales, conocidas como emojis o emoticones, en distintos alimentos como los que se adquieren en restaurantes universitarios (ensaladas, sándwich, tortas y chilaquiles) (Lagunes *et al.*, 2020) que se caracterizan por presentar diferentes texturas asociadas a su composición estructural.

En particular, en el pozol se espera que la composición estructural, a base de almidón resistente contribuya a incrementar la saciedad, a pesar de que las bebidas presentan tiempos cortos de permanencia oral, y que genere emociones positivas.

Objetivo

Identificar las emociones, preferencia y saciedad que brinda el pozol asociadas con las características sociodemográficas y hábitos de consumo.

Metodología

Se encuestaron un total de 438 consumidores de pozol mediante un muestreo aleatorio simple. Las respuestas se colectaron utilizando un cuestionario desarrollado en Google Forms con 5 secciones: 1) datos demográficos; 2) hábitos de consumo; 3) preferencia por tipo de pozol; 4) nivel de saciedad; 5) emociones elicitadas por el pozol en los consumidores.

Dentro del apartado de hábitos de consumo se indagó acerca de los horarios, frecuencias y lugares de compra, tipos de pozol (agrio, blanco y de cacao), tipos de masa, acompañamientos, periodo desde que consume el pozol, motivos para beberlo, cantidad y utensilio, así como el consumo durante la pandemia.

Todas las escalas se marcaron con 7 puntos en términos de importancia y agrado por las bebidas tradicionales. Se empleó una escala hedónica no estructurada para evaluar cada tipo pozol (agrio, blanco y de cacao) cuyo rango va desde “me gusta mucho” a “me disgusta mucho”.

En tanto que la saciedad se evaluó con 5 puntos usando la escala (traducida al español) del Oso Teddy, que indica en forma gráfica un oso cuyo estómago va incrementando a medida que se muestra satisfecho (Bennett y Blissett, 2014).

Se usaron 20 emojis o emoticones (tabla 3) que fueron empleados para analizar las emociones que se manifiestan con el consumo del pozol, de los cuales 10 son emoticones que muestran emociones positivas y 10 emojis simbolizan las negativas.

Tabla 3. Emociones expresadas mediante emojis.

Emociones positivas		Emociones negativas	
agradecido	inspirado	Aburrido	Nervioso
feliz	amoroso	Ansioso	Culpable
confiado	complacido	Pensativo	Enojado
orgullosa	entusiasta	Preocupado	Nostálgico
optimista	interesado	Triste	Miedo

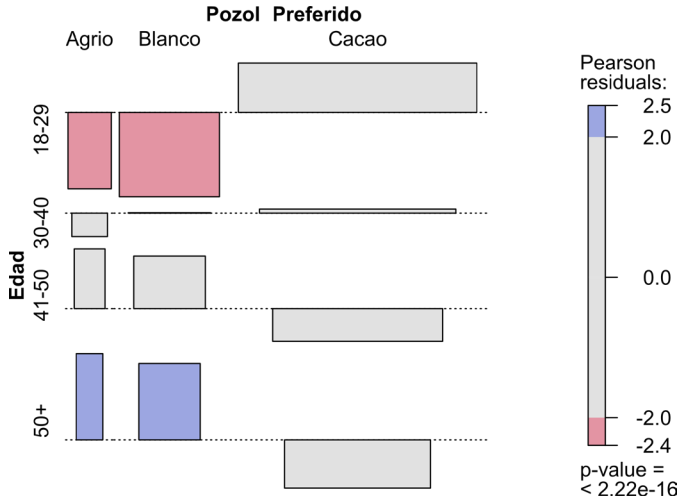
Nota. Palacios y Herrera, (2023).

Las asociaciones entre las variables sociodemográficas fueron analizadas mediante chi cuadrada. Para la evaluación sensorial se empleó un análisis de varianza. Las correlaciones entre variables se realizaron en forma gráfica a través del análisis de componentes principales. La segmentación de los participantes con base en las variables hedónicas fue esquematizada por medio de clústeres para mostrar asociaciones. Por último, se hizo un análisis de correspondencia para identificar las emociones que se generan por cada tipo de pozol.

Resultados

Los consumidores participantes estuvieron distribuidos como sigue: con relación al sexo el 56% fue femenino y el 44% fue masculino. Con relación a la edad, 39%, 26%, 20% y 15% estuvieron distribuidos en edades de 18 a 29 años, 30 a 40 años, 41 a 50 años y más de 50, respectivamente. En general, un 43% de los participantes habita en espacios urbanizados. Además, 3% prefiere pozol agrio, 15% prefiere pozol blanco y 83% prefiere pozol con cacao. Además, 57% de los consumidores compra el pozol en mercados, 25% lo compra con vecinos, 12% lo compra en fiestas y 6% lo consume hecho en casa.

Figura 19. Gráfico de asociación que muestra los residuales estandarizados significativos que permiten identificar el efecto de la edad en la preferencia por diferentes tipos de pozol.

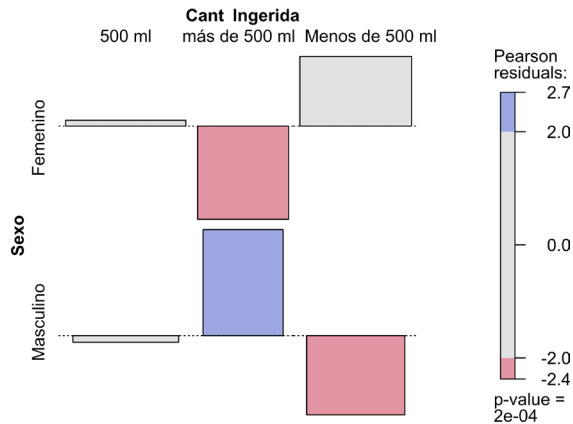


Fuente: Palacios y Herrera, (2023).

Se encontró que la preferencia por el tipo de pozol está asociada con la edad (de acuerdo con la prueba de chi cuadrada $p < 0.0001$). Los consumidores con edades de 18 a 29 años tienen una baja preferencia por el pozol agrio y el blanco. En contraste los consumidores mayores de 50 años tienen una alta preferencia por estos tipos de pozol de acuerdo con los residuales de Pearson (figura 19). Esto representa un claro efecto de las diferencias generacionales respecto a la preferencia por los diferentes tipos de pozol. También se encontró que, con respecto al sexo, el masculino tiende a consumir más de 500 mL diarios mientras que el femenino consume menos de 500 mL diarios (figura 20), de acuerdo con la prueba de chi cuadrada ($p < 0.0002$).

Las celdas en color rojo claro indican que, en esa celda, hay menos personas de las esperadas que prefieren el pozol. Las celdas en color azul claro indican que en esa celda hay más personas de las esperadas que prefieren el pozol. Basado en la prueba de chi cuadrada con un nivel de significancia de 0.05.

Figura 20. Gráfico de asociación que muestra los residuales estandarizados significativos que permiten identificar el efecto del sexo en la cantidad de pozol consumida diariamente.



Fuente: Palacios y Herrera, (2023).

Las celdas en color rojo claro indican que, en esa celda hay menos personas de las esperadas. Las celdas en color azul claro indican que en esa celda hay más personas de las esperadas. Basado en la prueba de chi cuadrada con un nivel de significancia de 0.05.

El pozol agrio es importante únicamente para habitantes de zonas de los Altos, en tanto que el pozol blanco y con cacao recibieron altas calificaciones en escala hedónica. En la tabla 4 se muestran los resultados en escala del 1 al 7, siendo la más alta para pozol de cacao, con un significado verbal de “me gusta mucho”, en tanto que la más baja fue la obtenida por el pozol agrio con un argumento cercano a “me disgusta moderadamente”.

Los ingredientes de cada tipo de pozol definen el grado de aceptación, el dulce sobresale en el pozol de cacao ya que para contrarrestar el sabor amargo del cacao se adiciona suficiente endulzante. En contraste, en el pozol blanco, es común no adicionar azúcar y consumir la masa de maíz nixtamalizado disuelta en agua, lo que no resulta apetecible para todos los consumidores. Para el pozol agrio sobresale el sabor ácido generado por la presencia de bacterias ácido lácticas en la suspensión de masa fermentada (Nuraida *et al.*, 1995).

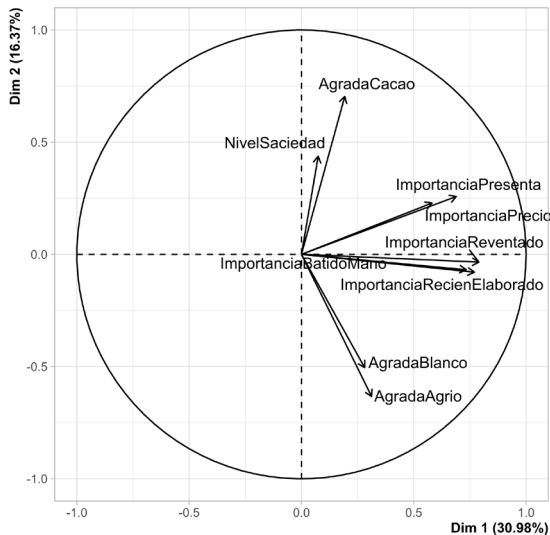
Tabla 4. Calificaciones en la escala hedónica de 7 puntos para los tres tipos de pozol.

pozol agrio	pozol blanco	pozol de cacao
2.8 ± 1.9	5.1 ± 1.7	6.5 ± 1.2

Nota. Palacios y Herrera, (2023).

Los resultados del análisis de componentes principales (figura 21) indicaron que las variables nivel de saciedad y el agrado por el cacao están correlacionadas, es posible que el aporte calórico del cacao contribuya en esta asociación. Así mismo, las variables de agrado por pozol blanco y pozol agrio; las variables de presentación y precio; y las variables de importancia por reventado, batido a mano y recién elaborado también estuvieron correlacionadas.

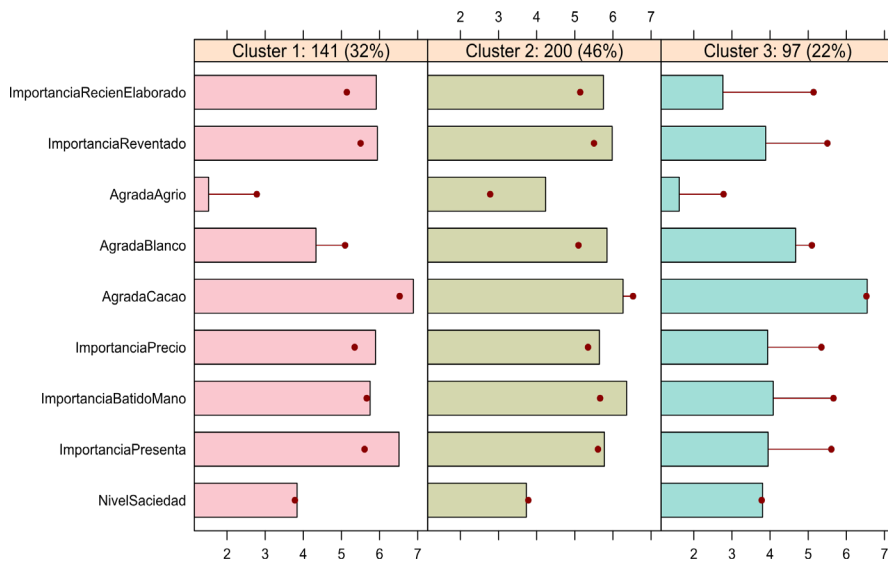
Figura 21. Correlaciones de variables medidas con escala hedónica basadas en un análisis de componentes principales para el conjunto de 438 consumidores encuestados.



Fuente: Palacios y Herrera, (2023).

El proceso de segmentación a posteriori con base en las características hedónicas (figura 22) separó a los consumidores en 3 grupos: el grupo 1 con 141 personas, el grupo 2 con 200 personas y el grupo 3 con 97 personas. En la gráfica se observa que el agrado por el pozol agrio es relevante para la definición de clústers. Los grupos uno y 3 asignaron valores bajos al nivel de agrado por el pozol agrio. Asimismo, la importancia de que sea recién elaborado y la importancia que sea reventado. El grupo 3 asignó valores bajos a la importancia que sea recién elaborado y reventado. En contraste, los grupos uno y 2 asignaron valores altos a estas mismas características.

Figura 22. Gráfica de barras para cada clúster o grupo que representa los diferentes valores que asignaron los consumidores a las diferentes características de agrado en el pozol utilizando una escala hedónica.

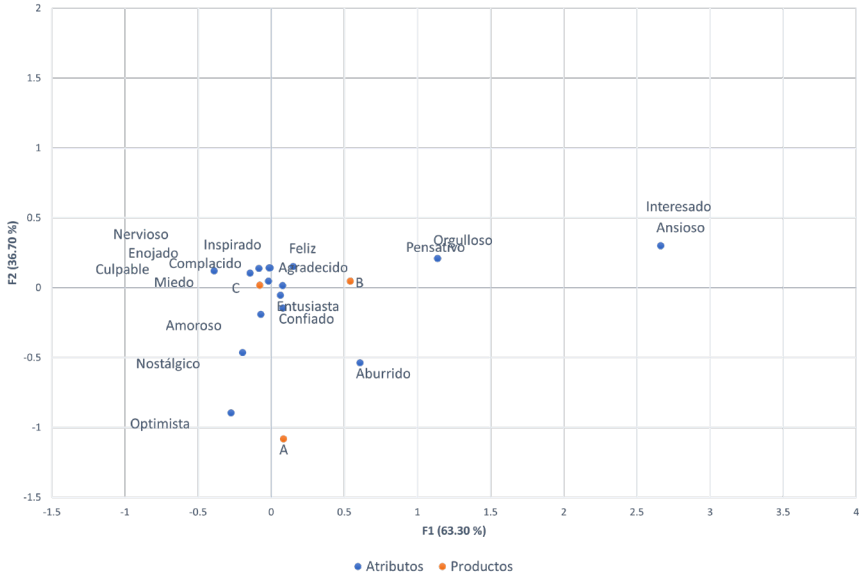


Fuente: Palacios y Herrera, (2023).

En la figura 23 se puede apreciar que las emociones positivas que corresponden a feliz, agradecido, complacido, entusiasmado y confiado se muestran cercanas a la muestra C (pozol de cacao). Lo anterior, se

explica debido a que el cacao tiene una gran cantidad de antioxidantes fitoquímicos bioactivos y considerables sustancias psicotrópicas que estimulan y regulan el estado de ánimo (Brillo y Di Renzo, 2015).

Figura 23. Gráfico que señala las emociones que generan los tres tipos de pozol (A: agrio, B: blanco y C: con cacao).



Fuente: Palacios y Herrera, (2023).

Conclusiones

El estudio muestra que la importancia del pozol está vinculada a variables de proceso (masa reventada y producto recién elaborado), así mismo, contribuye a definir que la preferencia por el tipo de pozol se asocia con la edad del consumidor y que el contenido ingerido se vincula mejor con el sexo del participante.

La saciedad y la preferencia por el pozol de cacao son independientes de la edad y el sexo. Este tipo de pozol genera emociones positivas como entusiasmo y felicidad que se asocian a los compuestos fitoquí-

micos y psicotrópicos presentes en el cacao, además del contenido de almidón resistente propio del maíz que propicia la saciedad.

Las variedades de pozol conocidas como blanco y agrio son menos favorecidas por los consumidores y, más bien sus agrupaciones se relacionan con personas de la tercera edad.

Estas asociaciones entre factores sociales y sensoriales requieren análisis más profundos para conocer sus posibles contribuciones en la salud de consumidores de bebidas tradicionales.

Referencias

- Amezcuca, B., Briseño, A., Ríos, T., y Ayala, E. (2018). La disposición a pagar más por productos vinculados a la RSE: evidencia de un análisis conjunto en México. *Contaduría y Administración*, 63(2), 19. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1013>
- Bennett, C., & Blissett, J. (2014). Measuring hunger and satiety in primary school children. Validation of a new picture rating scale. *Appetite*, 78, 40–48. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.03.011>
- Blundell, J., De Graaf, C., Hulshof, T., Jebb, S., Livingstone, B., Lluich, A., Mela, D., Salah, S., Schuring, E., Van Der Knaap, H., & Westerterp, M. (2010). Appetite control: Methodological aspects of the evaluation of foods. *Obesity Reviews*, 11(3), 251–270. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2010.00714.x>
- Brillo, E., & Di Renzo, G. C. (2015). Chocolate, Cocoa and Women's Health. In P. K. Wilson & H. W. Jeffrey (Eds.), *Chocolate and Health*, 160–178. The Royal Society of Chemistry.
- Flores R., E. (2003). Pozol : una bebida fermentada tradicional de México. *Cienciorama*, 6. www.cienciorama.unam.mx/a/pdf/177_cienciorama.pdf
- Lagunes Quevedo, V., Palacios Pola, G., y Álvarez Rateike, L. (2020). Preferencias de refrigerios expresadas con emoticones en el campus de estudiantes universitarios. *El conocimiento como base del desarrollo económico y social entre los retos actuales*. 3(3),106–113.
- Lancarotte, I., Nobre, M. R., Zanetta, R., & Polydoro, M. (2010). Lifestyle and cardiovascular health in school adolescents from São

Paulo. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 95(1), 61–69. <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2010005000077>

Nuraida, L., Wachter, M. C., & Owens, J. D. (1995). Microbiology of pozol, a Mexican fermented maize dough. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, 11(5), 567–571. <https://doi.org/10.1007/BF00286375>

Villarroel, P., Gómez, C., Vera, C., y Torres, J. (2018). Almidón resistente: Características tecnológicas e intereses fisiológicos. *Revista Chilena de Nutrición*, 45(3), 271–278. <https://doi.org/10.4067/s0717-75182018000400271>

Pozol, bebida de importancia cultural y gastronómica de Soyatitán

Emmanuel Cruz Méndez
Susana del Carmen Bolom Martínez
Roger Manuel Hernández García

Resumen

El maíz es un grano considerado como la base de nuestra alimentación, sustento y economía de los mexicanos, es además un elemento que engloba creencias, costumbres, ritos, ceremonias, leyendas y fiestas. El mundo ha evolucionado de forma desmesurada provocando cambios en el proceso de cultivo, además del desplazamiento del grano nativo ante el transgénico.

Sin embargo, por ser un grano tan diverso podemos encontrarlo en un sinfín de preparaciones gastronómicas, en particular, esta investigación se centra en el pozol, que es una bebida que aún persiste desde la época prehispánica y que hoy en día es una de las más emblemáticas en el estado de Chiapas; se consume blanco, con cacao o también agrio, se dice que los abuelos y campesinos tomaban pozol agrio a medio día para recuperar fuerzas, además se sabe que al dejar varios días en reposo está bebida formaba una especie de cuajo, este era el punto exacto para ser utilizado como antibiótico.

Esta investigación se centra en documentar y analizar el pozol, que es una bebida tradicional consumida en Soyatitán, elaborado por las cocineras tradicionales a partir de la nixtamalización del maíz, lo pre-

paran en dos versiones blanco y de cacao, cada uno representa una diferencia cultural por diversos factores como tiempo, quien lo elabora y el espacio social.

Finalmente, es importante reconocer el arduo trabajo que agricultores y cocineras realizan todos los días en los campos y las cocinas para que tanto el maíz como los platillos y esta bebida pervivan en la actualidad.

Palabras clave: nixtamalización, bebida tradicional, cocinera tradicional.

Introducción

La presente investigación se centra en documentar la importancia del pozol, las diferentes recetas para su elaboración, así como los aspectos socioculturales en torno a esta bebida, que se elabora a partir del maíz y que aún es consumido en el poblado de Soyatitán, municipio de Venustiano Carranza del estado de Chiapas, recuperando particularmente la perspectiva de cocineras y agricultores de la región.

Soyatitán es un poblado de procedencia tseltal fundado en el siglo XVI por los frailes dominicanos. A principios del siglo XX, Marcos E. Becerra señalaba que los mayas lo llamaban Boltulán o Uolaltulán, aún hoy en día varios poblados así lo reconocen (Viqueira, 1997); desde entonces, sus principales actividades económicas son el cultivo de caña para la elaboración de azúcar, el cultivo de maíz y frijol para comercializar y para el autoconsumo, entre sus principales festividades destaca la fiesta de la “Señora de la Asunción” y la “Santa Cruz” celebrada el 3 de mayo, además aún practican y conservan actividades agrícolas como la siembra de la milpa, utilizando técnicas locales aprendidas por generaciones y en donde también realizan rituales en torno al agradecimiento a la cosecha.

Es una localidad con gran riqueza gastronómica y cultural, esta investigación únicamente se analiza la importancia que tienen sus bebidas tradicionales que se preparan a partir del maíz; siendo el pozol la bebida protagónica por su consumo relevante y los usos rituales que tiene.

Se han documentado diversos escritos de la época colonial, que indican que desde la época prehispánica el pozol ha sido una bebida muy apreciada entre los antiguos habitantes mayas-chontales (Román, 2011) por ser un alimento rico en nutrientes que favorecía la resistencia para los viajeros indígenas. Los españoles identificaban al pozol como una bebida agria de los indios, que los hacía resistir el calor, exponiendo que su preparación requería de las virtudes culturales y la inteligencia de las mujeres quienes elaboraban el pozol en sus piedras de moler (metates) (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019; García, 2020).

Se define al pozol como una bebida de origen prehispánico, elaborada a base de maíz y cacao, es espesa, se elabora de manera artesanal y se consume principalmente en el sureste del país particularmente en los estados de Chiapas y Tabasco (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019).

El pozol tiene varias presentaciones puede ser blanco dado que se utilizó el maíz blanco para su elaboración, pero también puede ser elaborado con maíz amarillo, también se encuentra el pozol con cacao (usando masa de maíz blanco con cacao) o pozol agrio (un pozol que una vez preparada la masa se deja fermentar por varios días).

Tradicionalmente la bebida se ha preparado en forma doméstica para el consumo de la misma familia que lo elabora; o de forma comercial para ser vendida en el mercado o en los puestos artesanales. Las personas que la preparan son en su mayoría mujeres, quienes han aprendido la forma o la técnica de preparación de sus antepasados. No hay muchas personas que conozcan la formulación que le da un toque singular a esta bebida (Fernán, 2006).

La popularidad del pozol se debe a varios factores, uno de los más importantes es que es fuente de nutrientes e incluso por la presencia de probióticos, particularmente las que se encuentran en el pozol agrio ya que contiene algunas bacterias lácticas, que son benéficas para el organismo humano ayudando a la síntesis y absorción de vitaminas, así como en la adecuada movilidad intestinal (Velázquez-López *et al.*, 2018).

Otras de las razones de la importancia del pozol son las formas tradicionales de ser consumido y que responde a una expresión de la cultura alimentaria de la población que lo consume. Por ejemplo, cuando

la masa del pozol se asienta en el fondo de la jícara o recipiente después de unos minutos de dejarlo en reposo, es nombrado *shish* en Tabasco o *motzú* en Chiapas, al agitarlo nuevamente, con el característico movimiento elíptico, llamado meneadito de pozol, el pozol retoma su consistencia espesa y, como se dice popularmente en Tabasco “es una bebida comestible”, haciendo alusión a que, al mismo tiempo de tomar se mastica el *shish*, calmando de esta manera la sed y el hambre simultáneamente (Román, 2011).

Por otra parte, el pozol sigue siendo una bebida de importancia ritual durante diversas festividades religiosas (Newell, *et al.*, 2022), en Soyatitán por ejemplo en la festividad de la Santa Cruz el pozol toma importancia en la celebración católica-indígena.

Cabe resaltar que, para la elaboración de esta bebida se deben de realizar una serie de acciones que muy pocas veces suelen ser apreciadas; una vez seleccionado los granos de maíz, se necesita todo un proceso que implica la siembra y cosecha del maíz, donde los campesinos juegan un papel importante para el cuidado de la milpa, posteriormente el trabajo pasa a las manos de las cocineras tradicionales que son las encargadas de cocinar el maíz a través de la nixtamalización (cocción de los granos secos con agua y cal que ablanda el hollejo de los granos) que es una técnica necesaria para elaborar la bebida, una vez cocido, se muele y se bate, para finalmente servirse para degustarlo solo o acompañado de mango verde, sal o encurtidos de chiles.

Objetivo

Analizar la elaboración del pozol por medio de una comparación entre cocineras tradicionales, así como los aspectos socioculturales y consumo de esta bebida en el poblado de Soyatitán, Chiapas.

Metodología

Esta investigación es cualitativa, pues el principal propósito es describir por medio de las palabras propias de cocineras tradicionales y campesinos, aspectos de vital importancia en la elaboración y consumo del

pozol en el poblado de Soyatitán, Chiapas. Para realizar la parte documental se consultaron diferentes fuentes de investigación como libros y artículos, así como de diversos autores, recopilando información sobre el concepto de la bebida y su importancia cultural; por otro lado, se realizaron entrevistas a tres cocineras tradicionales las señoras Rosaria Hernández Ramírez, Carmen Méndez Hernández y Ada Luz Candelaria Goicochea Macal, así como a dos agricultores, los señores Pedro Méndez Ramírez y Alejandro Méndez Hernández; durante un periodo de seis meses que comprende de diciembre de 2022 a mayo de 2023.

Resultados

Se realizaron nueve visitas a los diferentes informantes en los momentos y espacios que ellos permitieron, a continuación, en la tabla 5 se presentan los principales resultados de las entrevistas realizadas a las cocineras tradicionales quienes compartieron información sobre la preparación, técnicas y creencias en torno a la elaboración del pozol blanco y de cacao.

Tabla 5. Cuadro comparativo de recetas del pozol entre cocineras tradicionales de Soyatitán.

cocinera/ ingredientes	señora Rosaria	señora Carmen	señora Ada Luz
pozol blanco y de cacao, maíz, agua, cal, pozol de cacao.	emplea el maíz amarillo y maíz blanco para la elaboración del pozol, utiliza comal de barro para tostar el cacao	emplea maíz amarillo y blanco para la elaboración del pozol, utiliza un comal de barro para tostar el cacao	emplea maíz amarillo ya que es el único tipo de maíz que su familia cultiva, utiliza un comal de tierra para tostar el cacao
cantidades	una cubetita de 5 litros aproximadamente, el agua suficiente, 1 kg de cacao, azúcar al gusto	una cubetita de 3 litros aproximadamente, la cantidad de agua necesaria, $\frac{3}{4}$ de kilo de cacao, la cantidad de azúcar depende del gusto de la persona	una cubetita de 5 litros aproximadamente, la cantidad de agua depende de cómo lo necesite el maíz, 1 kg de cacao, azúcar al gusto

cocinera/ ingredientes	señora Rosarí	señora Carmen	señora Ada Luz
procedimiento	realiza el proceso de nixtamalización, probando la cantidad de cal con la punta de la lengua, para el caso del pozol reventado una vez que esté bien cocido el maíz y se reviente, se realiza la molienda, se amasa el maíz para hacer bolas compactas y se sirve	realiza el mismo procedimiento que la señora Rosarí, es decir, para la nixtamalización prueba la cantidad de cal con la punta de la lengua, para el pozol reventado una vez que esté bien cocido el maíz y se reviente se realiza la molienda, se amasa el maíz para hacer bolas compactas y se sirve	realiza su proceso de nixtamalización probando la cantidad suficiente de cal la punta de la lengua, para elaborar su pozol reventado una vez que el maíz se revienta, comienza a quitar el pedicelo o pilorriza (Jackson y Shandera, 1995) grano por grano, que es conocido como <i>shushito</i> y posteriormente realiza la molienda, amasa el maíz para hacer bolas compactas y sirve
creencias en torno a la preparación	no importa si el pozol está agrio aun así puedes consumirlo, empleando azúcar el sabor mejora, menciona que es importante saber medir bien la cantidad de cal a utilizar, ya que de lo contrario el maíz queda un poco duro o queda muy blando y verde debido a que la cal lo comió	ella sabe que el pozol que se agria era consumido en el pasado como antibiótico y desinflamatorio al crear una especie de nata en la parte superior	para que un pozol tenga el mejor sabor posible es necesario que el maíz sea nixtamalizado el mismo día, de lo contrario el sabor cambia de manera muy notoria

Nota. Cruz, (2023).

El pozol es una bebida llena de particularidades y secretos pues cada cocinera tiene una forma singular de prepararlo, por supuesto también hay ciertas semejanzas al momento de realizar las recetas del pozol como sucede en el caso de las señoras Rosarí y Carmen, que se puede visualizar en la tabla 5.

Para fines de esta investigación se optó por colocar un solo procedimiento que considera elementos generales de las tres cocineras para la elaboración del pozol blanco y de cacao.

Procedimiento

1. Para comenzar con la receta es necesario medir la cantidad de maíz que se utilizará y a continuación se lava el maíz para que se encuentre previamente limpio.
2. Ya lavado hay que agregar la cal por puños puesto que esta es la forma de medir de las cocineras tradicionales y mezclan hasta que se encuentre bien disuelta en el agua, para saber si la cal es la correcta se prueba el agua con la punta de la lengua, si el agua pica entonces significa que ya tiene lo suficiente para su cocción.
3. La cocción demora entre una y tres horas aproximadamente, se sabrá que este cocido por qué los granos estarán suaves y el pericarpio ya no se encuentra presente en el grano de maíz.
4. Generalmente se muele en los molinos manuales cuando la cantidad de maíz nixtamalizado es poca o también en los molinos eléctricos cuando la cantidad es mayor, dependerá de la cantidad de maíz que se tenga que moler.
5. Posteriormente ya en la casa de la cocinera tradicional, se coloca sobre la mesa, se amasa, se forman porciones alargadas o bolas de masa de aproximadamente 10 cm, para favorecer que durante la preparación la masa espese.
6. En una jarra o recipiente con poca agua se agregan las bolas de masa y se bate hasta no tener grumos.
7. Finalmente se sirve en jícaras o tazas.

En la elaboración de pozol de cacao, el proceso de nixtamalización es el mismo y se agrega otros procedimientos para el cacao:

8. Se prepara el comal con el fuego medio, se agregan las semillas de cacao y se remueven constantemente de forma circular, atendiendo que el tostado sea lo más parejo posible y que los granos no se quemem.

9. Cuando el cacao está tostado y frío se les retira la cáscara y continúa con la molienda para formar la pasta de cacao.
10. Posterior a la nixtamalización del maíz y realizada la molienda, se amasa adicionando la pasta de cacao, cuidando que el sabor sea el adecuado, es decir evitando que en el pozol no se sienta el sabor al cacao o si se coloca en exceso se percibe un sabor amargo.
11. Finalmente, en un recipiente con poca agua se agrega las bolas de masa y se bate hasta que no queden grumos, agregar más agua hasta obtener el espesor deseado y servir en jícaras (Cruz, 2023, pp. 48-50).

Aspectos socioculturales

El consumo de pozol en esta localidad se realiza al mediodía como un tipo de colación con la finalidad de no padecer hambre, pues acostumbran a desayunar temprano y disfrutar de la comida. De ahí que la consideran una bebida que tiene la capacidad de mitigar el hambre y también la sed, es consumido en porciones de aproximadamente una jícara de entre 250 a 500 mililitros diarios.

Figura 24. Pozol blanco.



Fuente: Cruz (2022).

Existen algunas características particulares al momento de consumir pozol, por una parte, el consumo de pozol blanco se da más entre los campesinos o jornaleros que entre las personas que permanecen en sus hogares; ellos parten muy temprano a sus cultivos de caña de azúcar, maíz y frijol o cualquier otro trabajo u oficio y llevan pozol blanco para alimentarse, es muy difícil encontrar algún jornalero consumiendo pozol de cacao. Por otra parte, el pozol de cacao tiende a consumirse con mayor frecuencia en los hogares, este se puede acompañar en la comida como bebida refrescante o “de gusto”, que es como lo nombran para diferenciarlo del blanco.

El pozol blanco es una bebida versátil ya que a partir del mismo se elaboran otras dos versiones; la primera se trata del pozol de maíz caliente, que es preparado con el maíz recién salido de cocción, lavado y molido, las cocineras señalan que al momento de batirlo es más complicado pues los grumos tardan más tiempo en disolverse, pero el sabor es muy agradable y el segundo, es el pozol de maíz reventado que se somete a una segunda cocción, en la primera se aplica la nixtamalización y en la segunda se lava el maíz quitando todos los restos de cal y se regresa al fuego para darle una segunda cocción con agua hasta que los granos revienten, el sabor varía y depende del gusto del comensal.

Las cocineras tradicionales entrevistadas coinciden en que, es importante amasar después de la molienda y separar la masa en porciones más pequeñas, en este caso forman bolas de unos 10 centímetros aproximadamente que serán utilizadas para batir, precisan que, de lo contrario, la bebida no espesa y el sabor es insípido. Señalan que para hacer más placentera la forma de ingerir la bebida, se suele acompañar el consumo del pozol con mango verde, coco, chiles como el timpinchile y el miraparriba (los cuales se preparan en curtido) o bien pedazos de panela.

Explican que anteriormente se consumía el pozol agrio como una especie de antibiótico (ya que, para realizarlo, deben de fermentarlo por varios días), dejaban la bebida en frascos tapados hasta que produjera un tipo de cuajo en su superficie que posteriormente usaban a manera de penicilina natural que aliviaba varios malestares o padecimientos comunes. Esta práctica que se encuentra casi en el olvido, debido a que ya tienen mayor alcance a medicamentos y al servicio médico.

Actualmente, el pozol agrio se consume en menor frecuencia, la investigación arroja que las personas de la tercera edad son las únicas en consumirla por agrado, dado que el sabor es muy fuerte, los más jóvenes ya no toleran el sabor por la falta de costumbre, por lo que, en su mayoría optan por agregarle azúcar para que el sabor agrio se perciba en menor cantidad.

Los pobladores de Soyatitán le guardan mucho respeto al maíz, para ellos el maíz es sagrado y no se puede desperdiciar, por eso, no tiran algún resto de pozol, con estos, elaboran el atol de masa o atol de barraco.

También se sirve pozol en momentos donde la comunidad se solidariza, por ejemplo: cuando fallece algún habitante, los pobladores se reúnen, y ayudan de diferentes maneras a la familia doliente, las mujeres por su parte ayudan preparando la comida o los tamales para el velorio y los hombres abren la sepultura. Entonces, la señora de la casa lleva desde muy temprano el desayuno y a medio día el pozol a los hombres trabajadores para que se refresquen del calor y también para calmar el hambre, pero además para expresarles el agradecimiento que la familia siente por apoyarlos en ese momento tan difícil que se encuentran padeciendo (Cruz, 2023, pp. 50-51).

También el pozol, forma parte del ritual que se realiza el día 03 de mayo ante los ojos o nacimientos de agua que existen en la población, principalmente el “ojo de agua” que se encuentra en la colonia El Mirador, que es el más grande en la comunidad y el que reparte agua a Soyatitán y colonias vecinas, este ritual forma parte de una celebración con mezcla católica e indígena, los habitantes se reúnen por la mañana en el templo de la virgen de la Asunción para llevar a cabo “la entrada de flores”, asisten con cuetes, flores, tambores, silbatos de carrizo y conchas de mar trabajadas; así como, collares elaborados con flor de mayo e incienso, parten tocando los tambores y silbatos por las calles centrales de la población hasta llegar al ojo de agua en donde se encuentra un altar dedicado a la Santa Cruz, adornado con arreglos florales y flores silvestres, a los pies del altar una cruz formada con recipientes de barro que contienen semillas de maíz de los cuatro colores nativos sembrados en la localidad, blanco, amarillo, rojo y negro, velitas de colores que se colocan también formando una cruz; comienza entonces la

celebración asistida por el párroco del pueblo, mezclado con la teología indígena dando gracias a los cuatro puntos cardinales por el agua, el viento, agradeciendo a Dios y a la virgen María por las lluvias del año pasado y pidiendo por las lluvias y los cultivos de este nuevo año para que sean prosperas, con oraciones y cantos, se le ofrenda al agua, atol de masa, pozol y sal, los organizadores tocan nuevamente los tambores que simbolizan el corazón de la tierra, los silbatos que es el soplo de Dios (el aire) y la sonaja que sirven para despertar las semillas de maíz, frijol y caña, del sueño en el que se encuentran. Posteriormente todos los asistentes se tienen que hincar y besar la tierra como última muestra de agradecimiento y fe. La ceremonia finaliza bendiciendo a los granos de maíz y a las personas asistentes con agua bendita, el cual es regada por el sacerdote; posteriormente se reparten estas semillas acompañadas de un refrigerio que consta de atol agrio y tamales a cada uno de los asistentes (Cruz, 2023, pp. 77-78).

Cuentan una historia sobre la importancia de la sal en esta ritualidad, se cuenta que en el municipio de Venustiano Carranza al que pertenece el poblado de Soyatitán, hace muchos años se secó el principal “ojo de agua” del que tomaban el líquido para su consumo diario, esto debido a disputas entre los pobladores y habitantes vecinos, después de ello realizaron una peregrinación llevando consigo sal de mesa para alimentar al agua y realizaron la promesa de no volver a pelear por el agua; llevarían cada año el alimento sagrado, sin embargo estos no cumplieron con la promesa que habían realizado, pues las disputas por el agua continuaron, entonces el ojo de agua se secó definitivamente, desde entonces se mantiene esta costumbre para darle de comer no solo al agua sino también a la tierra pues dicen que “la lluvia es el abono de las plantas, todos tomamos de la misma leche, que es la sagrada agua, ella también tiene hambre pues así como nosotros nos alimentamos, ella también necesita ser alimentada y la sal es la luz de la tierra, se continúa con un baile donde se deben de mover únicamente los pies pues es necesario agradecer a la tierra también con los pies (Pedro Méndez, comunicación personal, mayo 2023).

Otra de las ceremonias donde el pozol también juega un papel importante es en los rituales de siembra y cosecha de la milpa que algunos agricultores realizan, esta práctica también se ha ido perdiendo por la

falta de conocimiento, pero también porque cada vez hay más personas que se han convertido al protestantismo, quienes no permiten estas prácticas que van en contra de sus creencias. Este ritual se realiza en dos ocasiones, la primera se realiza antes de iniciar la siembra de maíz, donde los agricultores parten de sus casas a sus terrenos de siembra con toda su familia llevando consigo velas de diferentes tamaños, agua bendita, alcohol de caña o (trago), la comida de preferencia, cohetes y pozol. Una vez que se encuentran presentes en sus terrenos comienzan a cavar un hueco sobre la tierra donde primero ofrecen el agua, seguidamente del alcohol, el pozol y por último entierran la comida, alrededor colocan las velas y esperan hasta que estas acaben, mientras esto sucede comienzan a quemar los cohetes y la familia aprovecha para comer y beber. Esta actividad se realiza con la finalidad de pedir a la Madre Tierra por sus terrenos y sus próximas cosechas, pues los agricultores aseguran que esto sirve para que las lluvias pasen por sus cultivos, para que los fuertes vientos no azoten su cosecha y para que los frutos que obtengan sean de muy buen provecho; al finalizar la cosecha esta actividad se vuelve a realizar pero esta vez para festejar y agradecer que la cosecha fue buena tal como ellos lo esperaban o incluso mejor (Cruz, 2023, pp. 76-77).

Conclusión

El pozol es una bebida de importancia para la cultura gastronómica de Soyatitán, de gran alto valor nutrimental a diferencia de las bebidas embotelladas, aún se encuentra en el gusto y en la preferencia de los habitantes de diversas edades y en sus diferentes versiones. Además, el pozol aún se considera como un elemento o entidad sagrada valorada por la población.

Desde la primera visita realizada a las cocineras y a los agricultores, mantuvieron una buena actitud lo cual permitió recuperar información valiosa referente al pozol y también permitió conocer datos relevantes del mismo; se abrieron a contar sus experiencias, sus vivencias y los conocimientos aprendidos durante los años de trabajo y las practicas que en la mayoría de los casos fueron sus padres y abuelos quienes les enseñaron a realizarlas.

Una de las principales problemáticas observadas durante esta investigación es la disminución en la transmisión de los conocimientos por parte de las cocineras tradicionales, particularmente en la elaboración tradicional del pozol y de otras bebidas hechas a partir de maíz; por una parte se encontró que las cocineras son celosas con su trabajo y conocimientos y no los comparten tan fácilmente, asimismo, la falta de interés de los jóvenes por aprender a elaborarlos ha provocado la disminución en el consumo y elaboración de esta y otras bebidas tradicionales. La mayoría de las cocineras tradicionales que conocen sobre la gastronomía local, son mujeres de la tercera edad que incluso han dejado de cocinar por su edad y las diferentes enfermedades que padecen.

Es importante recalcar que no hay investigaciones similares elaboradas en Soyatitán, a partir de esta indagación se reconoce la importancia de consumir y elaborar el pozol, pero también se vislumbran las dificultades para su preservación, por lo tanto, se reconoce que es importante fomentar el diálogo entre los diversos actores de la localidad, principalmente entre las cocineras y las juventudes para que se impulse la transmisión de conocimientos intergeneracionales, así como motivar a más investigadores a abordar temas gastronómicos que son relevantes en la cultura de esta población.

Referencias

- Cruz E. (2023). *El maíz como bebida tradicional de Soyatitán*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. <https://hdl.handle.net/20.500.12753/4881>
- García K. (2020) *El poder de... el pozol*. México. El poder del consumidor A.C. <https://elpoderdelconsumidor.org/2020/11/el-poder-de-el-pozol/>
- Jackson, D. S. & Shandera, J. R. (1995) Corn wet milling: Separation, Chemistry and Technology. *Adv. Food Nutr. Res.* 38: 271–297
- Newell G., Reyes-Escutia, F, Bolom-Martínez S. y Gutiérrez-Gallegos E. (2022) La bebida pozol de cacao en su presencia en el carnaval zoque de San Fernando, Chiapas: un análisis biocultural con reflexiones para la sociedad contemporánea. *Estud. Soc. Rev. aliment. Contemp. desarrollo* 31(57), 2-32

- Román V. (2011). *El pozol: bebida ancestral*. Sabores de, México y el mundo Disponible en: <https://lossaboresdemexico.com/e/-pozol-bebida-ancestral/>
- Romero F. A. (2006). *Estudio de las características sensoriales del pozol elaborado con leche HTST YUHT*. Honduras.
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2019). *Pozol, una bebida comestible*. <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/pozol-una-bebida-comestible>
- Velázquez-López, A., Covatzin-Jirón, D., Toledo-Meza, M. D. y Vela-Gutiérrez, G. (2018). Bebida fermentada elaborada con bacterias ácido lácticas aisladas del pozol tradicional chiapaneco. *Biotecnología y Ciencias Agropecuarias*, 13(1): 165-178.
- Viqueira, J. P. (1997). *Cronotopología de una región rebelde. La construcción histórica de los espacios sociales en la alcaldía mayor de Chiapas (1520-1720)*. [Tesis de doctorado]. École des hautes études en sciences sociales, Paris, Francia.

Maíz y cocina

La cocina zoque un patrimonio ancestral: el maíz como agente espesante de platillos tradicionales

Xóchitl Tondopó Mendoza
Susana del Carmen Bolom Martínez
Celia Guzmán Hernández

Resumen

Los zoques son una etnia que lleva existiendo a lo largo de milenios, los cuales eran conocidos por ser descendientes de los olmecas, sin embargo, recientemente se descubrió que existe una cultura abuela, la cual lleva por nombre mokayas, el nombre de mokaya es una modificación de dos palabras indígenas de las lenguas mixe y zoque, *mok* 'haya significa "gente de maíz" en estas dos lenguas. Este término fue acuñado por John Clark (2006) al hacer referencia a que los habitantes de esta civilización se dedicaban al cultivo de maíz.

Los zoques cuentan con una riqueza gastronómica, que utiliza diversos ingredientes de la milpa, algunos tienen una consistencia un tanto densa ya que el proceso de nixtamalización favorece que la masa de maíz confiera la característica de agente espesante, debido a las propiedades fisicoquímicas y funcionales del almidón.

En este sentido, las cocineras tradicionales sin conocer dichas propiedades a menudo utilizan masa de maíz para preparar un molito que se utiliza en la elaboración de platillos de importancia cotidiana y ce-

remonial para los zoques de la región metropolitana, identificando así platillos como el ningüijiti, la sopa de chipilín, conejo en tzihuatemonte, venado en tzihuatemonte, entre otros.

Palabras clave: maíz, zoques, cocina tradicional, cultura.

Introducción

El maíz es un alimento versátil, que es utilizado en diversas formas para preparar una gran variedad de platillos, bebidas y postres que forman parte de la riqueza gastronómica de los pueblos de México.

El presente trabajo analiza la importancia del maíz en la cocina tradicional mexicana, específicamente de la cocina tradicional zoque de la región metropolitana de Chiapas, y cómo las cocineras tradicionales a partir de la nixtamalización producen masa del maíz, usan este último producto para espesar los caldos o guisos que llevan los platillos de su cocina.

La primera parte de este documento consiste en la revisión de literatura sobre el origen y desarrollo histórico de los zoques en Chiapas, así como la importancia de la nixtamalización como una técnica de cocción que favorece cierto comportamiento y propiedades fisicoquímicas de los almidones en la masa de maíz, particularmente en su capacidad para evitar la absorción de agua, favoreciendo que un alimento espese.

Posteriormente, se subraya la importancia de la gastronomía zoque, resaltando la milpa como fuente de ingredientes básicos, donde el maíz es la base para un sin fin de platillos y bebidas a lo largo de nuestro país, así como la distinción entre los platillos de consumo cotidiano y consumo ceremonial.

Finalmente, los resultados se centran en la identificación del uso de la masa de maíz en la gastronomía de la etnia zoque de la región metropolitana, presentando los principales platillos que consumen ya sea de manera cotidiana o durante las celebraciones o rituales de importancia para esta comunidad, así como un listado de los principales platillos donde se utiliza la masa de maíz como espesante.

Revisión de literatura

Los zoques en Chiapas

La etnia zoque, ocupó una superficie aproximada de 15 mil km² localizada en la parte occidental de Chiapas, en la región costera del Soco-nusco y zonas aledañas de Oaxaca y Tabasco (Báez, 1972, como se citó en Sánchez y Lazos, p.59).

Históricamente la región zoque tuvo constantes cambios en cuanto a sus asentamientos y demografía, procesos iniciados en la conquista, continuando con las repercusiones de las políticas de Estado a lo largo de la historia de México. A finales del siglo XX diversos pueblos zoques fueron relocalizados por la construcción de presas hidroeléctricas y por la erupción del volcán Chichonal (en zoque *Pokpatyuwe*, “la mujer que arde”) en 1982 (Sánchez y Lazos, 2009).

Dicho volcán hizo erupción y destruyó una parte fundamental de área zoque, principalmente en la comunidad de Francisco León, que fue totalmente cubierta por lava, aunque también fueron afectados muchos otros pueblos junto con sus tierras de cultivo.

Las versiones de los zoques son similares entre sí, las historias de los testigos zoques ponen especial énfasis en aspectos que expresan su visión del mundo. Ejemplo de ello son las narraciones que se remiten al complejo mítico de *Piowachuwe* la “dueña del volcán”, entidad femenina a la cual se atribuye la erupción.

Los relatos de los damnificados detallan aspectos que se antojarían nimiedades, pero que están hechos con la intención de expresar situaciones o problemas relevantes para los zoques a consecuencia de la erupción, tales como el desplazamiento y la desintegración familiar o comunitaria.

Esta tragedia afectó a familias, comunidades y al pueblo zoque en general. Un número incalculable de personas desaparecieron y otras fueron reubicadas en el estado de Chiapas, ya sea dentro de la misma área zoque o en otras regiones en donde se hablaban lenguas distintas.

En la actualidad el territorio zoque del estado de Chiapas está extendido de tres zonas: la vertiente del Golfo, la Sierra y la Depresión

Central. En los municipios: Pueblo Nuevo, Solistahuacán, Solosuchiapapa, Amatán, Reforma, Coapilla, Copainalá, Ixtapangajoya, Francisco León, Tuxtla Gutiérrez, Chicoasén, Cintalapa, Jiquipilas, Ocozocoautla, San Fernando, Simojovel y Huitiupán (Estrada, sf, p.7).

Viqueira (1998) señala que con las complejas dinámicas de los municipios y localidades zoques, más que una región antes de la erupción, coexistían diferentes regiones. Probablemente, esto se debió a que, los caminos no comunicaban a todos los poblados entre sí (Viqueira, 1998, como es citado en Alonso, pp. 59-82).

Los principales asentamientos urbanos se encontraban a las orillas, de manera que se conformaron zonas más pobres y aisladas. Estas zonas se relacionaban en un nivel inmediato con su cabecera municipal y en un segundo nivel, con un centro regional mayor que podía coincidir con su cabecera o con la de otro municipio.

La cual se dividía en tres grandes regiones. La primera estaba conformada por los municipios de Ostucacán, Sunuapa, Francisco León y Chapultenango, mismos que conectaban con Ixtacomitán y Pichucalco. La segunda, conectaba a Tapalapa, Ocoatepec, Pantepec, Rayón y Tapilula, y se relacionaba estrechamente con los municipios de Ixhuatán, Pueblo Nuevo Solistahuacán, Bochil, Jitotol y Soyaló, y con la Depresión Central, y finalmente, la tercera, comprendía a Copainalá, Chicoasén, Coapilla, Tecpatán y también a Francisco León y Ocoatepec, relacionada con Tuxtla Gutiérrez, con el estado de Veracruz y con Tabasco (Sánchez y Lazos, 2010, p. 60). Esta región se ha vinculado, por su cercanía, con la construcción y funcionamiento de las presas hidráulicas Nezahualcóyotl y Manuel Moreno Torres (CFE, 1976).

Según Los mapas de distribución de hablantes de zoque (1990 y 2000), los zoques se concentraban en los mismos municipios que tenían el mayor índice de hablantes antes de la erupción: Ocoatepec, Francisco León, Chapultenango y Tapalapa.

En 1990, de una población total de 33,334 habitantes de la región Pichucalco, el 59.18% eran hablantes de zoque. Los tres municipios con mayor número de hablantes eran: Ocoatepec con 95.98% y Chapultenango con 83% y Francisco León con 77.37%, en donde se registran aún algunos integrantes zoqueanos aún (Reyes, 1999, pp. 173-197).

La domesticación del maíz y su importancia en la cocina

Investigaciones recientes han revelado la existencia de una cultura abuela en el sureste mexicano, la cultura mokaya, que quiere decir “gente del maíz”. Los mokaya practicaban el cultivo del maíz, pero no fueron quienes domesticaron esta planta. Este proceso había iniciado 4000 años antes, la forma y el sitio en el cual ocurrió es aún motivo de controversia.

Se han establecido dos teorías que explican la domesticación del maíz a partir del teosinte, basadas sobre todo en sus características genéticas. La primera es la teoría unicéntrica que postula que la domesticación ocurrió en la cuenca alta del Río Balsas de donde se extendería al resto de México. La segunda es la teoría multicéntrica, que expone fueron varios los sitios donde, de forma simultánea, se domesticó el maíz. Esta teoría recibe apoyo de más genetistas, quienes proponen como centros de domesticación las siguientes áreas: la Mesa Central, la cuenca alta del Río Balsas en los alrededores de Morelos, la zona centro norte de Oaxaca, los límites entre Oaxaca y Chiapas y las tierras altas de Guatemala.

Las evidencias arqueológicas al respecto son insuficientes, pero apuntan a que el maíz se domesticó hace unos 8000 a 7000 años; por lo tanto, llevaba mucho tiempo cultivándose cuando los mokaya empezaron a domesticarla. La hipótesis de John Clark (2006), es que el cultivo del maíz fue introducido de otras tierras y consumido sólo en forma de bebidas rituales, muy comúnmente acompañadas de cacao, ya que, en sus inicios el maíz no era parte esencial de la dieta basada en la caza y pesca de los ríos aledaños (Clark y Pye, 2006).

La palabra mokaya se deriva del mixe *mok* (maíz) y *haya* (gente o personas), por lo que esta composición da como resultado a “gente de maíz”, nombre que sería asignado por John Clark (1994), investigador de la Fundación Arqueológica del Nuevo Mundo. Lo que refiere a que la cultura zoque lleva envuelta en nuestros días desde muchas civilizaciones más reconocidas. Uno de los sitios arqueológicos adjudicados a los mokaya es Paso de la Amada, en Mazatán, Chiapas (Lee-Whiting, 2007).

En este lugar se han hallado restos de olotes y granos de maíz, así como la evidencia más antigua de presencia de teobromina, el compuesto químico característico del cacao. Por varios siglos, el sitio floreció con varias edificaciones y, con hasta ahora, el juego de pelota más antiguo de Mesoamérica. Asimismo, se ha propuesto que un grupo mokaya de la costa del Pacífico se trasladó a la planicie costera del Golfo, iniciando así la cultura Olmeca, posiblemente la primera sociedad multicultural de estas tierras (Clark y Blake, 1989).

Con el tiempo, los mokaya perdieron poder ante gente llegada de la zona del Golfo, que hablaba un idioma semejante. Siglos después de influenciar a los olmecas, estos terminaron modificando el modo de vida de los mokaya y, después de un tiempo, ellos dejaron de existir, mientras se consolidaba otras culturas mixe-zoques en Izapa, Chiapa de Corzo, la costa pacífica de Chiapas y otros pueblos olmecas habitantes del Golfo, además de los antecesores de los actuales pueblos mixes y zoques. Los mokaya de Paso de la Amada se mudaron a otras poblaciones, el sitio fue abandonado, no sin antes haber legado al resto de los pueblos el cultivo y la edificación del maíz (Clark y Blake, 1989).

Sí bien, se tiene muy poco conocimiento de esta cultura, lo que podemos asegurar es que gracias a su influencia los zoques de Chiapas se han convertido en una de las culturas originarias, la cual ha basado su alimentación en el maíz, quienes tradicionalmente han usado el maíz en diversas presentaciones para elaborar ricos platillos y bebidas. Al igual que otras culturas, los zoques han construido su propia cocina tradicional con elementos que ha ido evolucionando con la influencia de otras cocinas pero que conserva la esencia de la cocina prehispánica.

Esta cocina tradicional que forma parte importante de la herencia de saberes de la cocina tradicional mexicana, proclamada patrimonio cultural inmaterial por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en el 2010, se ha visto inmersa en la evolución de sofisticadas operaciones y técnicas, tanto para la preparación de alimentos como para su conservación, en las que podemos mencionar principalmente la nixtamalización, así como la cocción al vapor, en horno subterráneo (*pib*), fermentación, molienda para la preparación de harinas, reventado, deshidratado, salado, tostado, ahumado, asado, etc.

Dichos procesos pueden contribuir a incrementar el valor nutritivo de los alimentos preparados. Un ejemplo, es atol agrio que se elabora a partir de masa de nixtamal sometida a una fermentación láctica, con lo que se obtiene una bebida rica en probióticos debido a que mediante la fermentación se acidifican y preservan, mejorando la textura, sabor y aroma de este.

La nixtamalización del maíz y sus propiedades

La nixtamalización es una cocción alcalina de los granos de maíz en agua con cal, es por mucho, el método culinario más sofisticado de todas y un rasgo distintivo en la cocina mesoamericana que sobrevive hasta nuestros días. No solo es la base de al menos la mitad de las preparaciones culinarias (Echeverría y Lazos, 2000) de la cocina mexicana, es además un proceso que ha sido un factor importante para la industria de la masa y la tortilla, uno de los sectores de mayor relevancia económica en el país (SIAP, 2007).

A través de la nixtamalización también podemos obtener beneficios nutricionalmente positivos, pues mediante ella se aumenta el nivel de calcio del producto final o masa, esto debido a que se utiliza cal para dicho procedimiento. La nixtamalización también puede favorecer la formación de almidón resistente (Paredes *et al.*, 2009), al no ser digerido se involucra de manera similar a la fibra soluble. Adicionalmente, se ha reportado la degradación de aflatoxinas durante la nixtamalización y la elaboración de tortillas (Méndez *et al.*, 2004).

En la reciente investigación por científicos de la UNAM denominada “El don del almidón: la partícula espesante”. Los investigadores describen el proceso por el cual el almidón pasa por una fase de calentamiento y agitación, el cual produce la hinchazón de este y que por medio de la exposición al calor este pueda evaporar el agua.

El cual se explica de la siguiente manera: el almidón popularmente se conoce como un carbohidrato; sin embargo, no lo es. Está comprendida por estructuras cristalinas de glucosa y en menor medida por dos macromoléculas poliméricas que sí son carbohidratos: la amilosa y la amilopectina. Al ser estas cadenas de un simple componente de la partícula, no convierten al almidón en un polímero o carbohidrato, sino en

una fuente de ellos. Algunos almidones incluso muestran resistencia al proceso digestivo y gracias a ello, no producirían incremento de peso. Adicionalmente, el almidón también está compuesto por grasas, proteínas, moléculas de agua ligadas y libres, lípidos, fosfolípidos, aminoácidos, fibras que pueden ser solubles o insolubles, minerales como Ca, K, P, S, Al, Mg, Na, B, entre otros (Castillo *et al*, 2022).

Una de sus propiedades más interesantes es evitar o favorecer la absorción de agua, haciendo posible que un alimento espese cuando es calentado y agitado simultáneamente. Sin embargo, no todos los almidones tienen la misma capacidad espesante.

Esta conducta se puede comprobar a través de análisis reológicos en donde se calcula su viscosidad aparente en función de la temperatura y la cantidad de agua. A través de este proceso los gránulos de almidón absorben agua, lo cual provoca que se hinchen, para luego romperse y liberar las cadenas poliméricas y los cristales, lo que provoca el incremento en la viscosidad. Posteriormente, debido a la agitación, estas moléculas se reordenan y la viscosidad disminuye aun cuando el calentamiento continúa. Durante el enfriamiento, la viscosidad vuelve y crece debido a la disminución de energía formando natillas.

Los gránulos de almidón más pequeños tienen un área superficial, poros y canales más grandes que mejoran la absorción de agua. La alta hidratación aumenta la capacidad de hinchamiento, viscosidad y gelatinización de los gránulos de almidón. El conocimiento de esas propiedades permite seleccionar el almidón más apropiado para un uso específico (Castillo *et al*, 2022).

Lo anterior nos explica el componente del maíz que provoca el efecto espesante en las preparaciones, el gluten. Este provocado por tres diferentes componentes, el agua, el calor y el movimiento de este. Si bien, el conocimiento de nuestras cocineras es empírico, ya que, este conocimiento ha sido adquirido mediante la transmisión de saberes o en su caso la práctica, tiene una explicación científica.

Por otro lado, la nixtamalización no es más que un proceso de modificación del almidón contenido en los granos de maíz, mediante el cual se genera entrecruzamiento de las cadenas de amilosa, confiriéndole a la tortilla la capacidad de rolar.

Gastronomía zoque de la región metropolitana

Los zoques de la región metropolitana de Chiapas, enriquecen su gastronomía con productos de la milpa como el maíz, el frijol, chile, calabaza, chayote, entre otros; pero también utilizan ingredientes de diversos orígenes como la carne de res, pollo o cerdos, así como el uso de repollo, cebolla, garbanzos, manteca, especias como pimienta, canela, clavo, así como una amplia variedad de ingredientes que fueron adaptados gradualmente a la cocina zoque después de la llegada de los españoles a este territorio y que actualmente son ingrediente fundamentales en la preparación de diversos platillos.

Asimismo, la comida en esta etnia tiene un valor cultural centrado en la unión, reencuentro, identificación y afirmación como integrante del pueblo zoque (Saldaña *et al.*, 2017) y actualmente tiene un fuerte vínculo con las festividades religiosas, como la bajada de las vírgenes de Copoya, donde sirven platillos ceremoniales.

Para los zoques el vínculo entre la alimentación y la actividad agrícola fue muy estrecho (Saldaña *et al.*, 2017), aunque ya no todos los zoques de la región de Tuxtla Gutiérrez se dediquen a la agricultura, otras localidades zoques cercanas al área como los ejidos de Copoya, el Jobo, San José Terán, los municipios de Ocozocoautla y San Fernando por mencionar algunos, si conservan actividades agrícolas y mantienen vigente el uso de ingredientes de la milpa que son utilizados para la preparación de bebidas y platillos, donde el maíz es un ingrediente esencial para la preparación de diversidad de tamales, de tortillas, pozol, pino-le, tascalate además de guisos, entre algunos de estos platillos como el *ningüijiti*, la sopa de chipilín, conejo en *tzihuamonte* (técnica en la que se asar/ahumar la carne y posteriormente se prepara en un caldo), venado en *tzihuamonte*, entre otros, utilizan el maíz como agente espesante, que generalmente lo llaman “molito”, que es una salsa de chile secos con tomate y espesado con masa de maíz (Saldaña *et al.*, 2017).

Entre las comidas cotidianas se encuentran platillos como caldo de gallina, estofado de guajolote, estofado de res, frijol con patashete, frijol con puerco y *tuscinú zeok* (frijol con chicharrón), chanfaina, *tzopohó guayyé* (chipilín con bolita), frijol con chipilín, conejo en *tzihuamontoe*,

tamal de *cuchunuc* (*Gliricidia sepium*), caldo de *shuti* (caracol de río), molito con camarones secos (Ramos, 2017). El café, chocolate, pozol blanco y de cacao, así como algunos tamales son elaborados y consumidos de manera cotidiana pero también se sirven durante las festividades.

Algunos dulces y bebidas que se sirven principalmente durante las festividades como en la sentada de los Niños del Belén, la nacida de los Niños del Belén, la fiesta de la Virgen del Rosario, la bajada de las vírgenes de Copoya por mencionar algunas, donde se elaboran dulces como el *tzanitzinú* (dulce de plátano), bebidas como el pozol blanco y de cacao o el *pukmomó* (atole de maíz), se sirven también algunos de los principales platillos como el *putzatzé*, el *wacasis caldú* con *canané* (tortilla redondeada), bistec y frijoles caldosos, *sispolá*, pescado capeado, sopa de arroz o el *ningüijuti* (López, 2006).

Metodología

La investigación posee un enfoque cualitativo de corte etnográfico y revisión documental, ya que, se analizaron diversas fuentes bibliográficas para identificar el origen e importancia de los zoques en Chiapas, así como la importancia de la nixtamalización, de las propiedades físico-químicas de la masa de maíz e importancia gastronómica que tiene la masa como agente espesante de platillos.

Para la identificación de los principales platillos que utilizan masa de maíz como espesante se revisaron fuentes bibliográficas y se entrevistaron a cinco cocineras tradicionales zoques de 35 a 77 años, pertenecientes de Tuxtla Gutiérrez y Copoya en el periodo de febrero a mayo de 2023.

Resultados

En la cocina mexicana existen diversos platillos y bebidas como las tortillas, totopos, tostadas, el pozol, entre otros; que hacen uso de los productos derivados de la nixtamalización, es decir, masa o alguno de sus derivados. Para algunos platillos específicamente se usa la masa para obtener la textura a un “molito” o bien, simplemente espese ligeramente el platillo.

Como fue explicado en la revisión documental del presente trabajo, la componente del maíz que genera el efecto espesante en las preparaciones es el gluten. Este provocado por el líquido, el calor y el movimiento, es decir. Cuando se coloca maíz en una preparación a la que se le agrega agua, se expone a altas temperaturas y se le provoca un movimiento constante, el gluten se activa con el calor del líquido y el movimiento, por el calor el líquido se empieza a evaporar, lo que da como resultado un líquido más espeso, el que es conocido en nuestra cocina mexicana como “molito”.

Este conocimiento es utilizado empíricamente por nuestras cocineras tradicionales, en la cocina zoque algunos de los platillos que hacen uso de este agente espesante para conseguir la consistencia de “molito” son el *ningüijiti*, la sopa de chipilín, conejo en *tzihuamonte*, venado en *tzihuamonte*, *puxaxé*, *tzopohó guayyé*, entre otras; a continuación, se presentan las recetas antes mencionas, las cuales fueron compartidas por nuestras cocineras zoques:

Puxaxé

Ingredientes:

- 1 1/2 kilogramos de vísceras de res.
- 2 rebanadas de cebolla.
- 3 dientes de ajo.
- 1/4 kilo de jitomate.
- 100 gramos de manteca de cerdo o aceite.
- 4 chiles chamborotes rojos o secos (puede sustituirse por un chile ancho).
- 60 gramos de masa nixtamalizada.
- Sal al gusto.

Preparación:

1. Se lavan muy bien las vísceras, se dejan unos 10 minutos en agua de limón.
2. Se enjuagan, se cortan en trocitos y se ponen a cocer en suficiente agua con sal.

3. Como las vísceras que más rápidamente se cuecen, son: el hígado, el bazo y el bofe, se sacan para que continúe el cocimiento de la panza.
4. Se remojan en agua caliente los chiles y una vez que estén blandos se le retira la semilla y se licua con el jitomate.
5. En un sartén se calienta la manteca, se fríen el ajo y la cebolla, para después incorporar la preparación que licuamos previamente.
6. Dejar caer la carne con un poco del caldo a la sartén y en cuanto este hirviendo la preparación, atemperar la masa con un poco de caldo y agregar a la preparación. Apagar una vez que espese.

Ningüijuti

Ingredientes:

- 1 kilo de espinazo de puerco.
- 1/2 kilo de pulpa de puerco en trozos.
- 1/4 kilo de jitomate.
- 4 pimientas gordas.
- 2 dientes de ajo.
- 3 chiles chamborotes rojos, frescos o secos, un chile ancho mediano.
- 1 porción de masa de maíz equivalente a 6 g.
- 2 cucharada de manteca.
- Sal al gusto.

Preparación:

1. Se pone a cocer el puerco con sal y un diente de ajo, cuando ya está casi cocido se escurre la carne y se fríe utilizando la manteca del cocimiento o agregando la cantidad necesaria.
2. Se licuan los jitomates, un diente de ajo, las pimientas, los chiles previamente remojados y sin semilla, y se dejan caer en la carne a medio dorar, agregando el caldo.
3. Cuando empiece a hervir, se agrega la masa disuelta en un poco de caldo para espesar el mole.
4. Se sirve caliente.

Muhá tzihumonte (Venado en caldo)

Ingredientes:

- 1 kilo. de carne de venado.
- 125 gramos de jitomate.
- 2 rebanadas de cebolla.
- 2 ramas de epazote.
- 1 diente de ajo.
- 60 gramos de masa nixtamalizada.
- 2 ramas de epazote.
- Chile picante y sal al gusto.

Preparación:

1. La carne se sala y se deja reposar media hora.
2. Se asa entero en brasas o en asador, cuando está medio dorado se parte en trozos y se pone a cocer en suficiente agua.
3. Estando casi cocido se agregan el ajo, cebolla, tomate y chiles previamente fritos. Cuando se termina la cocción se dejan caer las ramas de epazote.
4. Se sirve caliente.

Tzopohó guayyé (Chipilín con bolita)

Ingredientes:

- 1/2 kilo. de masa de maíz.
- 100 gramos de manteca.
- 1/4 kilo de queso fresco de sal.
- 1 manojo grande de chipilín.
- 1 rebanada de cebolla.
- 1 chile verde chamborote.
- 3 elotes rebanados.
- Sal al gusto.

Preparación:

1. Se pone al fuego el agua con la sal al gusto, los rabos de cebolla, chile verde, los granos de elote y cuando esté hirviendo se le agregan las hojitas del chipilín, bien lavadas y escurridas.
2. La masa se revuelve con la manteca y la sal al gusto hasta formar una pasta suave y uniforme, se hacen las bolitas de masa rellenas de queso fresco, se van dejando caer al caldo de chipilín hirviendo y continúa al fuego hasta terminar su cocción.
3. Una vez cocidas las bolitas de masa, se apaga el fuego.
4. Servir caliente acompañado de crema y queso.

Coyyá tzihuatemonte (Conejo en caldo)

Ingredientes:

- 1 conejo joven.
- 125 gramos de jitomate.
- 2 rebanadas de cebolla.
- 1 diente de ajo.
- 60 gramos de masa nixtamalizada.
- 2 ramas de epazote.
- Chile picante y sal al gusto.

Preparación

1. El conejo se sala y se deja reposar media hora. Se asa entero en brasas o en asador; cuando está medio dorado se parte en trozos y se pone a cocer en suficiente agua.
2. Estando casi cocido, se agrega el ajo, cebolla, tomate y chile, previamente fritos. 3.- Se agrega la masa batida en un poco de agua. Cuando se termina la cocción, se dejan caer las ramas de epazote.
3. Se sirve caliente.

Conclusión

Los diversos usos que se le da al maíz dentro de la cultura mexicana es amplia, en esta investigación se enfatiza la importancia que tiene la nixtamalización para lograr las propiedades fisicoquímicas a la masa del maíz pero también cómo esta propiedad espesante es de importancia culinaria para las cocineras zoques ya que le confiere a los platillos y bebidas características aceptable para su cultura gastronómica, es decir, sin esta propiedad espesante, los platillos simplemente estarían mal elaborados o no serían aptos para los diversos usos (comensal, ritual, ceremonial) que se les confiere dentro de la comunidad zoque y que las cocineras tradicionales sin saberlo, utilizan técnicas que dan estas propiedades a los platillos.

Referencias

- Báez, J. (1972). *Estructura social de los zoque-popoluca de Soteapan, Veracruz*. Universidad Veracruzana.
- Castillo A., Martínez H., Gómez O., Posada C., Londoño S. y Rodríguez M. (2022). *El don del almidón: la partícula espesante*. Ciencia UNAM. <https://ciencia.unam.mx/leer/1262/el-don-del-almidon-la-particula-espesante>
- Clark, J. E. y Michael B., 1989. El origen de la civilización en Mesoamérica: los olmecas y mokayas del Soconusco de Chiapas, México. En *El Preclásico o Formativo: avances y perspectivas*, compilado por M. Carmona Macías. Instituto Nacional de Arqueología e Historia, México.
- Clark, J. (1994). *The Development of Early Formative Rank Societies in the Soconusco, Chiapas, Mexico* [Tesis doctoral, Departamento de Antropología University of Michigan]
- Clark, J. E., y Pye, M. E. (2006). Los orígenes del privilegio en el soconusco, 1650 a.c.: dos décadas de investigación. *Revista pueblos y fronteras digital*, 1(2). <https://doi.org/10.22201/cimsur.18704115e.2006.2.249>
- Echeverría, M. y Lazos, E. (2000). *Recetario del Maíz. Cocina Indígena y Popular*. Consejo Nacional para las Culturas y las Artes (CONACULTA). D.F., México.

- Fernández, R., Morales, L. y Gálvez, A. (2013). Importancia de los maíces de México en la dieta nacional. Una revisión indispensable. *Revista Fitotec* (36), 275-283.
- Lee-Whiting, T. (2007). Los olmecas en Chiapas. *Arqueología Mexica*. 87, pp. 66-70.
- López, O. (2006). Meque Güicuy (comida de fiesta) y Meque Ujcáy (bebida de fiesta) Tiempo, espacio y orden en la gastronomía ritual zoque, En D. Aramoni, T. A. Lee y M. Lisbona (coord.). *Presencia zoque: una aproximación multidisciplinaria*. Tuxtla, Gutiérrez, Chiapas: UNICACH, COCyTECH, UNACH.
- Méndez, J., Arámbula, G., Loarca, M., González, J., Castaño, E. y Moreno, E. (2004). Anatoxins fate during the nixtamalization of contaminated maize by two tortilla-making processes. *J. Stored Prod. Res.* (40) 87-94.
- Paredes, O., Guevara, F. y Bello, L. (2009). La nixtamalización y el valor nutritivo del maíz. *Ciencias* 92-93:60-70.
- Ramos R. (2017). *Zoques de Tuxtla*. Instituto Tuxtleco de Arte y Cultura.
- Saldaña J., Rodríguez T., Molina M., Ayvar P., Aguilar K., Bolom S., Hernández E., Caballero, A., Ramos V. (2017). *Sabores y saberes de los zoques en Tuxtla Gutiérrez*. Colección Montebello, Tuxtla, Gutiérrez, Chiapas: UNICACH
- Sánchez, M. y Lazos, E. (2009). Desde dónde y cómo se construye la identidad zoque: la visión presente en dos comunidades de Chiapas. *Península*, 2(4), 55-79.
- SIAP, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (2007). *Situación Actual y Perspectivas del Maíz en México 1996 - 2012*. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). México, D.F.
- UNESCO. (2010). *La cocina tradicional mexicana: Una cultura comunitaria, ancestral y viva y el paradigma de Michoacán*. <https://ich.unesco.org/es/RL/la-cocina-tradicional-mexicana-una-cultura-comunitaria-ancestral-y-viva-y-el-paradigma-de-michoacn-00400>
- Viqueira, J. (2011). *Los zoques bajo el volcán microhistorias de la erupción del Chichonal, Chiapas* [Tesis de doctorado: El colegio de México].

Maíz y género

De cómo el cuerpo es pensado como tamal. Indagaciones etnográficas en torno al maíz dentro de contextos prosaicos y rituales entre los nahuas

Gilberto León Vega

Resumen

El presente documento trata sobre algunas indagaciones etnográficas referentes al maíz, en especial, acerca de la relevancia que tienen algunos aspectos rutinarios durante la preparación culinaria de esta gramínea dentro de la cocina náhuatl.⁹ El tema será fundamentado con algunos datos sensibles, recuperados en trabajo etnográfico —además de literatura etnográfica de tradición mesoamericana— donde el maíz, a través de un proceso cultural, es convertido en comida por las cocineras, quienes elaboran un producto nutricional al moler el maíz y confeccionar una cobertura para conformar un “envoltorio” llamado tamal, el cual, veremos, está análogamente constituido como si fuera un cuerpo humano.

Sabemos que el maíz se encuentra relacionado con el origen de la civilización en Mesoamérica (McNeisch, 1964) y el tamal forma un referente culinario de esos antecedentes junto con la tortilla. Pero el pro-

⁹ El presente escrito deriva de una investigación mayor que concluyó en una tesis doctoral en etnohistoria, presentada en la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH), centrada en comunidades de habla náhuatl (Xolotla, Atla, Mamiquetla, Atlantongo), que se localizan en el municipio de Pahuatlán y que se solventó gracias al apoyo de una beca otorgada por el Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

blema será comprender el sentido cultural que existe detrás de envolver los tamales en hojas vegetales y ahondar en el hecho de que un tamal represente momentáneamente, durante la ofrenda del día de muertos, a una persona vestida.

A raíz de lo anterior nuestro objetivo será entender el sentido que otorgan las mujeres nahuas al concepto de *envoltura* y tratar de averiguar qué implicaciones tiene este concepto más allá de los contextos rituales y prosaicos; pues, además, de advertir que las técnicas del arte culinario han permitido la realización de un tamal, también, mediante las técnicas de partería, identificamos que la constitución de un cuerpo humano tiene que ver con estar envuelto en distintas capas de piel.

Como veremos más adelante, la membrana amniótica que envuelve al niño dentro del vientre de la madre es conceptualizada, por algunas mujeres, como una “ropita” y, en este sentido, la piel humana es pensada como una muda de ropa que delinea y da forma a la silueta de una persona¹⁰. Así, hemos llegado a la comprensión que el cuerpo humano —al igual que los tamales—, conforma un envoltorio (dérmico) que aloja en su interior cosas delicadas, preciosas y apetitosas.¹¹

En conclusión, el tema sobre las envolturas¹² es de utilidad dentro de las cosmologías autóctonas, porque los tamales, además de alimento, pueden ser un valioso instrumento especulativo para pensar acerca de la composición de un cuerpo humano en etnias mesoamericanas. Identificamos que la persona, como los tamales (dispuestos en la ofrenda de

¹⁰ Dentro de la idiosincrasia de los nahuas de Pahuatlán, me percaté que ellos suelen pensar la piel como una muda de ropa. Por ejemplo, la frase *xipekawa* (compuesta de la raíz *xipe*: “piel”, “cuero”, “pellejo” + *kawa*: “quitar”, “mudar”, “dejar”) tiene el sentido de “encuera”, en tanto “desvestir”, “quitar la ropa” o ser despojado de pertenencias (Hipólito Hernández, Entrevista, abril de 2015).

¹¹ En muchos pueblos de Mesoamérica es constante la referencia de que los humanos, dentro de sus cuerpos, poseen entidades anímicas (incluida la sangre), quinees resultan ser connotadas como “alimento” muy apetecible para los dueños, espíritus, aires o entidades que pululan el cosmos.

¹² Denise Arnold (2020), entre los hablantes de aymara en los andes bolivianos, realizó un planteamiento acerca de las envolturas explorando las prácticas de envolver y desenvolver, relacionado al acto de tejer entre las mujeres, pero, sobre todo, con nociones más generales sobre el cuerpo humano. Al trazar los significados de estas prácticas, la autora propone que se trata de configuraciones vitales en las cosmologías de la región.

día de muertos), o incluso las tortillas envueltas en una servilleta (durante la comida), pueden ser entendidas como “envoltorios”. Es decir, envolver las tortillas en una servilleta de algodón, así como envolver los tamales en hojas vegetales, es análogo a pensar en la estructura de un cuerpo humano, quien, en tanto envoltorio, es vestido con distintas capas de piel a fin de evitar que se disgregue o se exponga el contenido resguardado dentro.

Palabras clave: náhuatl, envoltorios de maíz, tamales, modelación de cuerpos.

Introducción

Para una persona ajena a determinada cultura le suelen parecer raros —incoherentes, ilógicos o incluso irracionales— ciertas percepciones de otro grupo cultural ajeno al suyo. En este sentido, algunos fenómenos o rasgos pasarán inadvertidos, por lo insignificante que tienen las más diversas situaciones humanas de la otra cultura. Aunque suele suceder que, para la persona que está inmersa en determinada matriz cultural, sus propias prácticas, modos y maneras de proceder, pasen inadvertidos y no tengan ningún significado por lo “normal” que resultan.

Por ejemplo, dentro de la cultura mexicana a las personas no se les ocurriría dejar sin cubrir las tortillas de maíz que van a consumir. Para ello utilizaran una servilleta a fin de envolverlas o, en su caso, un recipiente para resguardar su calor y suavidad; es decir, en términos utilitarios el fin de hacer un envoltorio de tortillas es evitar que se enfríen y endurezcan prematuramente.

Estos aspectos de la cocina mexicana pasaran desapercibidos para una persona ajena a dicho contexto cultural, quien no sabrá entender por qué las tortillas o los tamales van envueltos de determinada manera. Incluso, para muchas personas pertenecientes a la cultura mexicana, pasaran desapercibidos ciertos aspectos propios de la cultura, al no encontrar significado alguno en ellos.

Ahora, si nos alejamos de lo superficial para aproximamos al “México profundo” (Bonfil, 1990)¹³ y si nos vamos acercando a las esferas más próximas de lo que autores han llamado el “núcleo duro mesoamericano” (López Austin, 2001), pasará que las prácticas de ciertas etnias estarán más apegadas a la tradición del pensamiento “antiguo” (probablemente mesoamericano) y en este sentido no resulta ingenuo el acto de envolver tortillas en servilletas bordadas, así como el hecho de envolver los tamales en hojas vegetales o de que un cuerpo humano nazca envuelto en una membrana considerada su primer ropita. Recordemos que estas civilizaciones florecieron gracias al maíz y esto quiere decir que sus prácticas agrícolas en torno a dicha gramínea pueden aún conservar los significados y los sentidos profundos de dicha mesoamericanidad, que se han ido desvaneciendo y difuminando en esferas más alejadas de dichas raíces culturales.

Nuestro asombro y primer interrogante es: ¿qué percepción tendrán las culturas que “nacieron” del maíz, acerca de los significados de los alimentos que van envueltos, considerando que su civilización floreció con base en dicha semilla? Nuestras indagaciones etnográficas referente a la composición de los alimentos derivados del maíz, dentro de las cocinas autóctonas, nos han llevado a observar que, lo que para alguien ajeno a la cultura es una simple tela envolviendo las tortillas o un simple desecho —como sería la hoja vegetal que envuelve un tamal—, para alguien interno a la cultura y más cercano al México profundo, esa suelta basura, o simple “trapito”, será conceptualizado de manera distinta, valorado de acuerdo a una tradición cultural particular.

Al contraponer simétricamente las “epistemologías” (o “cognitividad”) en torno a la manera de diseñar el mundo culturalmente con base a líneas estéticas y artes técnicas previas (véase Hémond,

¹³ El concepto de México profundo, propuesto por Guillermo Bonfil Batalla (1990), se enmarca dentro del contexto de las estrategias de resistencia en la larga duración que han tenido las comunidades indígenas frente al rechazo hacia las estructuras de poder dominantes. Específicamente, el concepto refiere a “La persistencia de la civilización mesoamericana que encarna hoy en pueblos definidos (los llamados comúnmente grupos indígenas), pero que se expresa también, de diversas maneras, en otros ámbitos mayoritarios de la sociedad nacional que forman, junto con aquellos, lo que aquí llamo el México Profundo” (p. 9). Dentro de las formas de resistencia que enumera el autor está “el apego a las prácticas tradicionales” (p. 14).

2015), tuvimos que recurrir a la “antropología inversa” y al “contraste contextual” que tiene como principal exponente al antropólogo Roy Wagner (2019).

Este autor indica que lo que en otra cultura nos suele parecer ilógico —incoherente, anti-intuitivo, absurdo, exótico, anodino—, se puede explicar realizando una “inversión” conceptual de los dominios diferenciados (55, 114). Ya que, al asumir ese ejercicio de reflexividad o de innovación de la mirada, no sólo nos puede ayudar a acercarnos a las lógicas internas de una cultura ajena a la nuestra, sino de hacer comprensibles ciertos fenómenos que resultarían inaccesibles a nuestro estilo de pensar (véase Douglas, 1998).

Como veremos más adelante, las cascaras, la piel o el tegumento de los productos vegetales —como las hojas que envuelven la mazorca—, así como los hechos culturales de envolver tortillas en una servilleta y de hacer tamales con hojas vegetales, pueden ser la clave para descubrir el significado que tienen las envolturas de los alimentos hechos a partir de la masa de maíz. Consideramos que, desde la postura étnica (o emic), tomarán sentido tres cosas: 1) la concepción de que los tamales “se visten”; 2) que las tortillas son “cobijadas” con una servilleta y 3) que la membrana amniótica de un niño al nacer sea conceptualizada como una “ropita”.

En el estudio poco interesa descubrir si es falso o verdadero que el tamal y la tortilla se “vistan” o si es verdad que la membrana amniótica es un tipo de “ropa”, lo que interesa, en primer lugar, es tomar en serio el pensamiento étnico y las percepciones que tienen las personas en torno a las envolturas de los alimentos derivados del maíz y, en segundo lugar, considerar algunas implicaciones etnográficas que posee el lenguaje metafórico en correlación a la manera de pensar la composición de *cuerpos* humanos o no-humanos (como los tamales). En el fondo, las indagaciones sobre las envolturas de los alimentos derivados del maíz nos llevarán a advertir un tipo de sensibilidad particular que no tienen mucho o nada que ver con lo que pensamos o imaginamos desde una postura occidental.

Objetivo

A raíz del planteamiento anterior, el objetivo de la presente investigación será indagar acerca del sentido que otorga la etnia náhuatl a la envoltura del tamal y como dicho tamal nos sirvió como un instrumento para advertir la manera que tienen de conceptualizar el cuerpo (en tanto “envoltorio” dérmico). Con estos datos es posible haber encontrado un significado cultural profundo, más allá de lo utilitario y funcional, que otorgan los grupos étnicos de tradición mesoamericana a las cascaras, envolturas o pieles, donde se muestra un esquema mental o paradigmático sobre la manera en que está compuesto o constituido un *cuerpo* (humano o no-humano).

Metodología

Si lo que quiero saber es el sentido que tienen, para los grupos indígenas de habla náhuatl, las envolturas de algunos de los productos alimenticios derivados del maíz y cómo estas envolturas pueden ayudarnos a advertir la composición de cuerpos humanos y no-humanos (como los alimentos), lo que se hizo, para indagar en el sentido o el significado emic, fue realizar trabajo de campo. Así, centramos nuestra atención en el idioma náhuatl a fin de comenzar a reconocer la existencia de otra forma de configurar el mundo, de predicar su realidad y de actuar conforme a un estilo de pensar particular.

Para ello realizamos varias temporadas de trabajo de campo¹⁴ para recabar material etnográfico, principalmente, en las localidades de Xolotla y Altantongo en el municipio de Pahuatlán, en la Sierra Noroccidental de Puebla (véase Figura 25). Partiendo de una correlación entre lengua-cultura-pensamiento, creímos necesario iniciar por recabar información lingüística. El corpus, en general, comprende listas de términos, discursos, diálogos en varios contextos (relatos, entrevistas, conversaciones, etc.) y muchas observaciones que son resultado de la participación activa en la

¹⁴ El trabajo de campo, en las comunidades nahuas del municipio de Pahuatlán, inicio en el año 2016 y finalizó en el segundo semestre del año 2020, cumpliendo con un total de 180 días en trabajo de campo.

son considerados “envoltorios dérmicos”; ya que la membrana amniótica tiene el significado de ropa o vestidura (tal como la piel).

Así que, para ir desmenuzando los datos, iniciaremos describiendo, en un primer momento, los referentes culinarios en el ámbito ceremonial para después advertir que, durante las técnicas de partería, las criaturas al nacer se encuentran envueltas en una membrana amniótica y, por lo tanto, el cuerpo es considerado como un bulto o envoltorio dérmico, semejante a un tamal.

Ahora bien, dentro del ámbito ceremonial, durante la celebración del día de los muertos, es de vital importancia la comida, pues de lo que se trata es de preparar un banquete y depositarlo en el altar donde comerán los difuntos. Durante los preparativos que se realizan dentro de la cocina autóctona, se advirtió la preparación de dos tipos de tamales:

1. Unos llamados *tamucos* o *trabucos* —hechos con masa de maíz y un poco de garbanzo molido—, envueltos en hojas de *papahtla*, considerados una especie de “bocadillos” para acompañar el mole.
2. Otros son los “tamales de carne” (*nakatamal*) elaborados con masa de maíz, salsa roja y un pedazo de carne de puerco (freída o sofrita previamente).

En el contexto de la fiesta de los muertos (*mihikailwitl*), los nahuas de Pahuatlán consideran que los tamales colocados en el altar son la representación del cuerpo de una persona fallecida. Por ejemplo, explicaron que la hoja que lo envuelve es “su ropa” (*itlaken*), toda la masa es “su carne” (*itlakayo*), el mole rojo es “su sangre” (*iyesyoy*) y la carne es “su alma-corazón” (*iyolo*) (León, 2020, p.95).

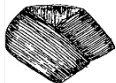

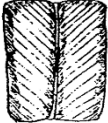



Esto mismo registro Rossana Lok, en la Sierra Nororiental de Puebla, con pequeñas variaciones, pues advirtió que “la envoltura de la hoja del *nakatamal* es el ataúd; la masa del maíz es la carne del cadáver, el mole es su sangre y la carne es su alma” (Lok, 1991, pp. 73-74). Con esos datos se llegó a la conclusión de que “para Tzinacapan, el *nakatamal* simboliza el cadáver que yace en su ataúd” y, en el caso de los nahuas de Pahuatlán, el tamal representa a una persona vestida.

A propósito de los dibujos que Lok (1991, p. 69) presenta sobre los tamales que se preparan durante la festividad de Todos Santos en Tzi-

nacapan (Puebla), advertimos que son análogos a los que se cocinan en Pahuatlán y ello resulta relevante, ya que pone en evidencia lo que se pudo documentar referente al “atuendo” con que se viste a cada uno de dichos bocadillos.

Por ejemplo, el *nakatamal* se caracteriza por estar envuelto en una hoja de plátano, recortada de manera rectangular, que hace recordar a un *wipil*. En cuanto al *xokofrijol*, o tamal sin carne, se caracteriza por la forma “trapezoide” realizada con la hoja de plátano (*papahtla*), que lo hace parecer a un *kexkemtil*, indumento que las mujeres portan sobre los hombros y alrededor del cuello. El tercer tipo de tamal va envuelto con la hoja de maíz y recuerda mucho a la manera en que se enrolla un enredo sobre la cintura y piernas, considerando que dicha pieza textil se caracteriza por contar con una parte más ajustada por la faja y otra más holgada sin ella (véase tabla 6).

Tabla 6. Envoltura de los diferentes tamales.

ASPECTO	DIBUJO	TIPO DE TAMAL	ENVOLTURA DE HOJAS
		PITZAK ETIXTAMAL	ENVOLTURA DE HOJAS EN FORMA DE PENTÁGONO.
		NACATAMAL	ENVOLTURA DE HOJAS EN FORMA RECTANGULAR.
		TAMAL	TAMAL ENVUELTO EN HOJAS DE MAÍZ. NO SE UTILIZA CON FRECUENCIA EN EL PUEBLO. CONSIDERADOS COMO UNA ELECCIÓN SI LAS OTRAS DOS ENVOLTURAS NO ESTÁN DISPONIBLES.

Nota: Lok (1991, p.68).

En cuanto a la manera de hacer un tamal de carne (*nakatamal*), una cocinera de la comunidad de Xolotla, municipio de Pahuatlán, en la Sierra Noroccidental de Puebla, explicó su elaboración de la siguiente manera:

Primero es la bola de masa.¹⁵ Ya tienes la masa de maíz, su salsa de jitomate y su carne [de puerco] ¿dónde van? ¿dónde los vas echar? Pues, luego se viste, se le pone su hoja primero. Sino ¿cómo? ¿cómo se va a coser el tamal y la carne? Debe de ir con su ropita. Por eso se le pone su hoja. La hoja lo viste, le da forma al tamal. Por su hoja y su forma se distingue si es de carne o no es de carne o de qué es. Si es de frijol o de garbanzo (Entrevista Agustina Hernández, mayo de 2015).

La información relevante que arroja el testimonio, por una parte, es que nos explica la composición de un tamal. El tamal en realidad es un “envoltorio” que consta de dos elementos:

1. Se compone de una hoja vegetal (joloche) que da forma a la bola de masa alojada en el interior,
2. En segundo lugar, la bola de masa al interior de la hoja, hace que ésta última —en tanto envoltura o “piel”— dote de medida, volumen y forma a la masa colocada dentro.

De este modo, como se ha dicho anteriormente, el tamal se convierte en un instrumento especulativo, dentro de la cultura material en sociedades indígenas, que nos puede ayudar a entender qué es cuerpo y la existencia de dos tipos de cuerpo (Pitarch, 2013):

1. Un cuerpo expuesto y ligero, como sería la hoja vegetal;
2. y un cuerpo discreto y más denso, como la masa maíz.¹⁶

¹⁵ Según Catharine Good (2004), la bola de masa se puede considerar como el mínimo común múltiplo de la cocina mexicana. Es decir, la “bola” de masa funciona como unidad de medida convirtiéndose en el mínimo común múltiplo de la alimentación en un hogar (315).

¹⁶ Además, en las narraciones cosmogónicas que tratan sobre el origen del ser humano, se dice que este fue modelado a partir de una bola de barro que fue amasada por dios (León Vega 2017: 197). En cuanto a la modelación del cuerpo humano a partir de “masa” de barro, entre los nahuas de Pahuatlán, véase Echeverría (2020: 73).

Esto nos lleva al tercer punto sobre la información de la cita antes leída y es que más allá de la existencia de una comparación metafórica como producto del lenguaje —entre la composición de un tamal y el cuerpo humano—, consideramos que la metáfora está reflejada en aspectos prácticos de la realidad. Ya que la construcción metafórica no únicamente puede percibirse en los discursos predicados por los informantes, sino que dichos enunciados contienen una serie de reglas, prohibiciones y rituales. De ahí que, si bien, la metáfora representa un modo de pensar, al mismo tiempo —y sobre todo— es un modo de actuar (Dehouve, 2015, pp. 37-38).

Por ejemplo, con respecto al paralelismo o analogía que encontramos entre las técnicas culinarias y las técnicas de partería, llamó nuestra atención que la partera, doña Juanita, halla llamado “su ropa” *itlaken* a la membrana amniótica que quedó adherida al cuerpo del infante después de la labor de parto (Entrevista Juanita Téllez, julio de 2017).

Si bien, en las comunidades nahuas de Pahuatlán no fueron comunes los testimonios de las parturientas de que alguno de los hijos naciera con un pedazo de placenta adherida al cuerpo, en casos extraordinarios, en los que sus hijos si habían nacido con la membrana adherida a la piel, las madres mencionaron que la placenta era “la primera ropita del niño” (Entrevista a Juanita Téllez, julio de 2017).

Finalmente, en relación a las técnicas de procreación, Baez Cubero (2015), entre los nahuas de Naupan, Puebla, ya había advertido que, durante el nacimiento, cuando alguien pregunta por el sexo de las creaturas, si fue niño responden: “nació un *yelotl*” (elote) y si fue niña: “nació un *tamalle*” (tamal). Según la antropóloga, tal designación proviene de las técnicas productivas que diferencia los campos de acción en género a partir de “esta diferenciación de actividades entre hombres y mujeres en el proceso productivo de los alimentos” (Véase Hémond 2015, p.159).

Resultados

De todo lo dicho anteriormente surge una pregunta: ¿de dónde derivan las especulaciones de los nahuas acerca de la importancia de las cascarras o envolturas? Según los datos antes expuestos resulta que los

elementos vegetales del entorno natural les han ayudado a pensar y a conceptualizar la realidad que viven los grupos étnicos. Al parecer, el entorno natural ha ayudado a pensar y conceptualizar la vestimenta humana al advertir que muchos vegetales vienen recubiertos o “vestidos” con un tegumento¹⁷.

Por ello, dentro del idioma náhuatl, encontramos varios conceptos que remiten a la idea de las envolturas, por ejemplo:

- Yewayotl: “cubierta”, “cáscara”, “pellejo”.
- Kakawayotl: “cáscara de cacahuate”.
- Yewatl o ewatl: “cuero”, “piel”, “tegumento”, “corteza”, “peladura”.
- Ewawia: nitla- “doblar”, “forrar una cosa con piel”.
- Ewaxikipilli: “mochila guarnecida con piel”, “odre”.
- Totomochtli: “hojas secas de la mazorca de maíz”.
- Totoma frec. de *toma*. ni- “deshilar una tela”; nino- “descubrirse”;
- nite- “destapar a alguien” o “quitar los pañales a un niño”.

El caso más paradigmático sobre la manera en que los vegetales vienen recubiertos por una cascara, lo encontramos en el llamado “maíz ajo” o “maíz tunicado” que, precisamente, se reconoce porque cada grano de maíz —que pende del olote—, está cubierto de una cascara delgada, además de las hojas más gruesas que envuelven toda la mazorca. En otros casos, como el *miltomatl* o tomate de milpa, este fruto tiene la característica de que viene envuelto en su epicarpio.¹⁸

Ahora bien, en el caso de los tamales, todos tienen el común denominador de estar cubiertos de hojas vegetales y al momento de doblar la hoja advertimos que se generan pliegues y randas de unión, a fin de dar una forma particular a la masa de maíz del interior. De ahí la variedad de tamales en cuanto a la forma y tamaños.

¹⁷ En biología, tegumento, integumento o sistema tegumentario, es la cobertura natural de un organismo o un órgano, como su piel, corteza, concha, o cáscara.

¹⁸ En botánica el epicarpio es a veces divisible en capas: endocarpio, mesocarpio y exocarpio. El epicarpio es la parte externa que suele proteger al resto del fruto del exterior. El epicarpio forma la epidermis protectora del fruto que, a menudo, es llamado comúnmente “piel”.

Además, según el pensamiento de los nahuas, ellos consideran que, al igual que un tamal, el cuerpo humano está compuesto de dos elementos que en realidad pueden ser conceptualizados como dos “cuerpos”: un cuerpo ligero y sutil, y un cuerpo más denso y pesado. El cuerpo sutil de la superficie es el componente adecuado para mantener en el interior —además de la masa pesada—, ciertos elementos sutiles que se pueden captar sensorialmente, como: el calor, el vapor, el humo, los aromas (o el sabor vuelto olor). Al igual que el tamal, el cuerpo humano, en tanto bulto o envoltorio dérmico, contiene introducidos elementos discretos como los espíritus o las almas, por debajo de una superficie de la piel.¹⁹

Como hemos advertido, la relación entre las técnicas culinarias durante la composición de un tamal en las cocinas tradicionales, con la estructura y composición de un cuerpo humano dentro de las técnicas de partería, han sido el puente para plantear que los tamales pueden ser concebidos como envoltorios vegetales y, a la vez, el cuerpo humano un envoltorio (o tamal) dérmico.

Dentro de una visión occidental estos dominios separados no tendrían nada que ver, pero desde una cosmovisión mesoamericana identificamos un paralelismo o una analogía entre las técnicas de partería y las técnicas culinarias en el sentido de que, en los dos dominios de acción, de lo que se trata es de la composición de una estructura que llamamos cuerpo en tanto que éste es integrado por dos elementos: un contenido más denso y pesado en el interior, con una cobertura más ligera y sutil en el exterior. Así logramos diferenciar entre la superficie y el contenido. Entre un contenido pesado, resguardado bajo una superficie ligera y una superficie que, finalmente, da forma y volumen a la bola de masa del interior.

Este ensamblaje de dos elementos que produce un juego dialéctico habrá que circunscribirlo, según el etnógrafo Pitarch (2020), al estudio

¹⁹ En el lenguaje popular, se utiliza como sinónimo de piel a la ropa. Por ejemplo, se dice “encuerear” en vez de desvestir. Por ejemplo, el exhortativo: “encuéralo” no significa ponerle cueros encima al cuerpo o quitarle la piel (desollarlo), sino quitar la ropa que fue o ha sido colocada sobre el cuerpo previamente. Otra frase popular reza: “es mi cuero”, “es mi piel”, para referir a la pareja sentimental de alguna persona. Es un posesivo con una connotación de posesión inalienable.

de la topología; ya que “la topología implica un juego de espacios que no se ven alterados por transformaciones continuas y reversibles. Una tela [una servilleta o una hoja vegetal] es una superficie continua que puede ser doblada, desdoblada, estirada, contraída o deformada, sin que por ello pierda su continuidad, sin separar lo que está unido ni unir lo que está separado” (p.196).

A partir de la topología el mismo autor logra entender la importancia que tiene la línea del *pliegue* en tanto que es la marca que denota los ámbitos diferenciados y articulados en un mismo espacio. En este sentido, para dicho antropólogo “el pliegue y su fin lógico, el envoltorio, constituyen el principal modo mesoamericano de introducir elementos discretos —intervalos— en el mundo de lo continuo de los espíritus [...]” (2020, pp. 193-96). Lo que implica que, en la constitución de distintos tipos de cuerpos, puedan confluír, para su conformación, elementos densos y sutiles; pesados y ligeros.

En el caso del tamal los elementos densos son la masa de maíz y los elementos sutiles serían el contenido que está “resguardado” por debajo la hoja vegetal, como serían: los aromas, lo caliente, el sabor de los ingredientes, la textura. No es el alimento por el alimento, sino que el alimento se piensa por el contenido, por su esencia; es decir, por su sabor. En relación con el cuerpo humano los elementos densos serían la masa corporal, los huesos, cabellos y uñas; pero por debajo de la ropa y la piel se alojan elementos sutiles, como: el alma-corazón y la fuerza, quienes dotan de vida al cuerpo.

Conclusión

Más que una relación metafórica entre un tamal con un cuerpo humano existe una relación analógica en la que el tamal y el cuerpo, en tanto bulto, aloja materiales densos y sutiles, bajo una cobertura (como la vestimenta u hojas vegetales) que permite encapsular, resguardar o contener, elementos discretos y/o sutiles (como las almas o espíritus).

Así, este modo de ver las cosas, según los hablantes del idioma náhuatl, pudiera estar arraigado en el llamado “núcleo duro”²⁰ de la tradición mesoamericana, porque sinceramente su modo de percibir, describir y categorizar la realidad no concuerda con el modo de pensar occidental, al grado que para este último pensamiento pudiera resultar un poco folklórico, infantil, o irrelevante, lo que los pueblos mesoamericanos han conceptualizado y mantenido a través de siglos.

No cabe duda de que este tipo de pensamiento proviene de civilizaciones complejas que se desarrollaron en torno al maíz y, por lo tanto, hay que considerar que este modo de ver las cosas es, además de antiguo, probablemente más complejo que nuestro propio pensamiento occidental.

En términos generales, la propuesta es que la estructura de los tamales, o envoltorios, connota la manera en que algunos grupos étnicos piensan la constitución del cuerpo humano como un bulto, o envoltorio dérmico, semejante a los tamales y elotes envueltos con hojas vegetales.

Es decir, considerando que las técnicas culinarias o las de partería remiten a un arte y este tipo de arte remite a un tipo de sensibilidad, observamos que la dimensión estética aplicadas durante el ejercicio de las distintas técnicas, remite a un estilo de pensar y una cierta sensibilidad en el modo de configurar el mundo. Para identificar determinada sensibilidad o gusto particular, fue preciso poner atención a la forma “superficial”, dejando en segundo plano el contenido “oculto”. Ello quiere decir que la sensibilidad mesoamericana cuenta con un matiz “esotérico” (en tanto que tiene un código privado) y otro que resulta más “exotérico” (convencional y expuesto a la interpretación foránea).

De ahí que, como hemos planteado en un primer momento, lo que para nosotros resulta algo superficial y anodino, para otro grupo cultural ajeno al nuestro, puede resultar muy relevante. Por eso, al hacer

²⁰ “En Mesoamérica la similitud profunda [entre los distintos grupos étnicos] radicaba en un complejo articulado de elementos culturales, sumamente resistentes al cambio, que actuaban como estructurantes del acervo tradicional y permitían que los nuevos elementos se incorporaran a dicho acervo con un sentido congruente en el contexto cultural. Este complejo era el núcleo duro” (López Austin 2001: 59).

un ejercicio de flexibilidad de los dominios diferenciados, pudimos advertir que lo que es obvio en la superficie tal vez tenga un fondo que pase desapercibido y junto con él se pierda de vista el sentido cultural profundo que lo dota de significado

Referencias

- Arizpe, L. (1989). *Parentesco y economía en una sociedad nahua. Nican Pehua Zacatipan*. México, Instituto Nacional Indigenista/Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Arnold, D. Y. (2020). Envolturas generativas: procesos vitales en los Andes meridionales. P. Pitarch (coord.), *Ensayos de etnografía teórica. Mesoamérica*. España, Nola Editores, pp. 163-192.
- Báez Cubero, L. (2015). Cuerpo y persona y el proceso de reproducción cultural entre los nahuas de las Sierra Norte de Puebla. Good Eshelmann, C. y Raby D. (eds.), *Múltiples formas de ser nahuas. Miradas antropológicas hacia representaciones, conceptos y prácticas*. México, El Colegio de Michoacán, pp. 59-69.
- Bonfil Batalla, G. (1990). *México Profundo. Una civilización negada*. México, Grijalbo.
- Dehouve, D. (2015). Metáforas y metonimias conceptuales en las representaciones antropomorfas del maíz, C. Good Eshelmann, C. y Raby D. (eds.), *Múltiples formas de ser nahuas: miradas antropológicas hacia representaciones, conceptos y prácticas*. El Colegio de Michoacán, pp.37-57.
- Douglas, M. (1998). *Estilos de pensar. Ensayos críticos sobre el buen gusto*. Barcelona, Gedisa.
- Echeverría García, J. (2020). Dualismo cosmológico entre los nahuas de Pahuatlán, Puebla. La mitad inferior del cuerpo, el diablo y la sexualidad. *Revista de Estudios de Antropología Sexual*, enero-diciembre, vol. 1 núm. 11, pp. 70-94.
- Good, C. (2004). Ofrendar, alimentar y nutrir: los usos de la comida en la vida ritual nahua, J. Broda y C. Good (coords.), *Historia y vida ceremonial en las comunidades mesoamericanas: los ritos agrícolas*. México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, pp. 307-338.

- Hémond, A. (2015). Trabajo plástico y técnicas culinarias. El género del arte náhuatl, C. Good y D. Raby (eds.), *Múltiples formas de ser nahuas. Miradas antropológicas hacia representaciones, conceptos y prácticas*. México, El Colegio de Michoacán, pp. 151-176.
- Hernández, A. (2014-2017). *Serie de entrevistas con Agustina Hernández en Xolotla, Pahuatlán, Puebla* [Grabaciones y Diario de campo].
- Hernández Vargas, H. (2015-2020). *Serie de entrevistas con Hipólito Hernández Vargas en Xolotla, Pahuatlán, Puebla* [Grabaciones y Diario de campo].
- León Vega, G. (2021). *Dotar de humanidad el cuerpo. La dimensión estética en el devenir de la persona entre los masewales, Atlantongo, Pahuatlán, Puebla (1930-2020)*, tesis de Doctorado en Historia y Etnohistoria. México, Escuela Nacional de Antropología e Historia.
- León Vega, G. (2017). Calor, corazón y personalidad entre los nahuas de San Pedro Xolotla, Cuicuilco, 24, 70, pp. 195-223.
- Lok, R. (1991). *Gifts to the Dead and the Living. Forms of Exchange in San Miguel Tzinacapan, Sierra Norte de Puebla, México*. Leiden, Centre of Non Western Studies y University of Leiden.
- López Austin, A. (2001). 1. El núcleo duro, la cosmovisión y la tradición mesoamericana, en J. Broda y F. Báez-Jorge (coords.), *Cosmovisión, ritual e identidad de los pueblos indígenas de México*. México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Fondo de Cultura Económica, pp. 47-65.
- MacNeish, Richard S. (1964). The Origins of New World Civilization, *Scientific American*, 211, 5, pp. 29-37.
- Pitarch, P. (2013). Los dos cuerpos mayas, P. Pitarch, *La cara oculta del pliegue. Antropología indígena*. México, Artes de México, pp. 37-64.
- Téllez, J. (2014-2017). *Serie de entrevistas con Juanita Téllez en Xolotla, Pahuatlán, Puebla* [Grabaciones y Diario de campo].
- Wagner, R. (2019). *La invención de la cultura*. Traducción de Pedro Pitarch. España, Nola Editores.

Innovación y productos derivados del maíz

Caracterización fisicoquímica y sensorial de una tortilla de harina de maíz (*Zea mays*) adicionada con harinas de Mojú (*Brosimum alicastrum*)

José Abelardo Castillo Archila
Gabriela Nallely Trejo Díaz
Adriana Caballero Roque
Mayra Ruby Méndez Bautista

Resumen

En este trabajo se elaboraron tortillas de maíz enriquecidas con harinas de *Brosimum alicastrum*. El *B. alicastrum*, también conocido como ramón, mojú o ash (en tseltal) es una planta nativa de América Central y posee propiedades nutricionales destacadas. El objetivo del estudio fue evaluar el efecto de la adición de harinas de mojú en la calidad nutricional, física y sensorial de las tortillas de maíz. Se diseñaron cinco formulaciones con cantidades de 50%, 40%, 30%, 20%, 10% y un control con 0% de harina de mojú respecto a la harina de maíz. Se evaluó la composición química proximal (humedad, cenizas, lípidos, proteínas, fibra cruda) por los métodos descritos de la Association of Official Analytical Chemist (AOAC). Se determinó la rolabilidad y el grado de inflado por pruebas cualitativas. A través de un colorímetro se determinó el atributo de color y con pruebas sensoriales se evaluó color, olor, sabor, textura y apariencia general. Los resultados mostraron un aumento en los valores de cenizas, proteína, lípidos y fibra en la medida en que se incrementó la cantidad de mojú a las formulaciones. Los

parámetros físicos de color, rolabilidad y grado de inflado, así como los atributos sensoriales de color, textura, apariencia general, mostraron que las tortillas con hasta un 20% de mojú tienen un comportamiento similar al control. La adición de mojú hasta en un 20% puede ser una alternativa para enriquecer la formulación de tortillas de maíz, contribuyendo a la promoción de una alimentación más saludable, balanceada y sustentable.

Palabras clave: tortilla, maíz, *zea mays*, mojú, *brosimum alicastrum*.

Introducción

Brosimum alicastrum es una especie de árbol perenne de la familia Moraceae, originaria del trópico mesoamericano. Se le conoce con diversos nombres comunes como nogal maya, capomo, ramón o mojú, y en lenguas nativas como el tseltal, se le conoce como ash. Su área de distribución en México va desde el sur de Sinaloa a Chiapas y del sur de Tamaulipas a la Península de Yucatán (Vega *et. al.*, 2003). Sus frutos son bayas globosas de 2 a 2.5 cm de diámetro, de color verde amarillento a anaranjado o rojo, con un pericarpio carnoso y farináceo, con marcado aroma y sabor dulce (Pennington y Sarukhán, 2005; García *et. al.*, 2012).

Este árbol tiene múltiples usos, tanto alimenticios como medicinales, industriales y ecológicos. Durante mucho tiempo, ha sido una fuente de alimento y recursos para las comunidades nativas de la región donde se distribuye. El mojú es una especie prioritaria en los ecosistemas forestales, debido a la importancia que tiene sus hojas y frutos como alimento para la fauna silvestre; así como su valor para la conservación de la biodiversidad, la protección del suelo y de los cuerpos de agua (CONAFOR, 2009; Hernández *et. al.*, 2014). Además, los frutos de *Brosimum alicastrum* han sido estudiados dado su valor alimenticio tanto animal como humano, buscando opciones nutraceuticas para el desarrollo de alimentos (Ramírez *et. al.*, 2017; Santillan *et. al.*, 2020).

Por otra parte, las tortillas de maíz son un alimento fundamental en México, son ampliamente aceptadas a lo largo de todo el territorio nacional y por todos los estratos sociales. Se consideran una fuente de

energía importante en la dieta mexicana debido a su alto contenido de carbohidratos, aunque es pobre en lisina y triptófano, dos aminoácidos esenciales en la dieta (Paredes *et. al.*, 2009). Por esta razón, se han implementado estrategias para mejorar el valor nutricional de la tortilla de maíz, como el uso de harinas no tradicionales ricas en proteínas, fibra y/o minerales.

En consecuencia, el uso de las harinas de mojú para enriquecer alimentos tan básicos como las tortillas contribuyen en el mejoramiento de alimentos, a contrarrestar problemas nutrimentales como la desnutrición, a la seguridad alimentaria y a la contribución de una dieta sustentable.

Objetivo

Determinar el efecto de la adición de harinas de *Brosimum alicastrum* sobre la calidad nutricional, física y sensorial de las tortillas de maíz.

Metodologías

Obtención de harina de mojú:

La semilla del árbol de mojú se adquirió con previa autorización para su recolección del zoológico Miguel Álvarez del Toro, en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, entre los meses de abril y mayo. Las semillas recolectadas debían estar limpias, íntegras y sin picadura de insectos. Las semillas fueron lavadas y desinfectadas, para luego pasar al proceso de deshidratación a una temperatura de 65 °C y un tiempo de 48 hrs. Terminada esta etapa, el mojú deshidratado se trituroó y se sometió a un tamizado (malla No. 60 - 250µm) hasta obtener una harina fina.

Elaboración de las tortillas:

Para la elaboración de las tortillas se utilizó harina de maíz blanco de la marca comercial Maseca®. Con respecto a la elaboración de las tortillas se mezclaron las diferentes concentraciones de harinas de mojú

y maíz (10-90, 20-80, 30-70, 40-60 y 50-50, respectivamente) (Tabla 7), se mezclaron hasta obtener una masa de textura homogénea y se moldearon bolas de masa añadiendo 190 mL de agua. Posteriormente, se formaron tortillas con una medida de 15 cm de diámetro con la ayuda de una prensa metálica, las tortillas formadas fueron cocidas en un comal a una temperatura aproximadamente de 100 °C, hasta su inflado (Castillo *et al.*, 2022).

Tabla 7
Tratamientos diseñados para el análisis.

Formulación	Harina de mojú (en %)	Harina de maíz (en %)
C	0	100
T1	10	90
T2	20	80
T3	30	70
T4	40	60
T5	50	50

Evaluación proximal:

Para la evaluación de las propiedades químicas se utilizaron los métodos de la AOAC. El contenido total de proteínas se determinó por medio del método de Kjeldhal (método oficial 950.36), junto con la humedad (método oficial 935.36), cenizas (método oficial 950.22), fibra (método oficial 950.37) y grasa (método oficial 935.38). Los extractos libres de nitrógeno se calcularon por diferencia (AOAC, 1995).

Evaluación física:

Las muestras de tortillas se enrollaron alrededor de una varilla de madera (4 cm de diámetro) para determinar el grado de rotura, de acuerdo con la escala subjetiva de 1 a 5 (1= sin rotura, muy flexible, 5= roturas de inmediato, no se puede enrollar). También se midió el inflado de

las tortillas durante la cocción, utilizando una escala subjetiva de tres puntos (1 = inflado completo, aproximadamente 70-100 %; 2 = inflado medio, aproximadamente 40-70 %; y 3 = no inflado, aproximadamente 0-40 %) (Hernández *et. al.*, 2019, p.706).

Determinación de color:

La evaluación del color se realizó con un colorímetro Hunter lab Mini scan XE Plus previamente calibrado (Modelo 45/0-L; Hunter Assoc., Reston, VA., EE. UU.) para obtener los siguientes atributos del color: luminosidad (L^*), a^* y b^* , croma y hue. Siguiendo la metodología descrita por Ramos *et. al.* (2019), se determinó el parámetro Hue (H^* , ángulo de matiz) mediante la siguiente ecuación:

$$H = \tan^{-1}(b/a)$$

Donde :

\tan^{-1} = tangente

a = el valor de a^*

b = el valor de b^*

El parámetro Croma (C^*) se determinó de acuerdo con los mismos autores usando la siguiente ecuación:

$$C = \sqrt{a^2 + b^2}$$

Donde:

b = el valor de b^*

a = el valor de a^*

Evaluación sensorial:

La evaluación se realizó mediante una prueba de ordenamiento de mayor a menor agrado en donde participaron 35 jueces no entrenados y se evaluó la apariencia general, color, sabor, olor y textura de las diferentes formulaciones.

Resultados

Composición proximal:

En cuanto al contenido nutrimental que se obtuvo en el análisis químico proximal, es posible observar una reducción del contenido de humedad (Tabla 8) en los tratamientos con mayor cantidad de mojú, esto puede estar asociado a los tratamientos de tostado a los que se somete la semilla a diferencia del maíz. En un estudio realizado por Quintero *et. al.* (2019), evidenciaron un menor contenido de humedad en las semillas sometidas a un tostado medio y alto respecto a semillas frescas. Pérez *et. al.* (2014), evaluaron el contenido de amilosa de *Brosimum alicastrum* y lo compararon con maíz, encontraron valores menores para el mojú sin que esta diferencia fuera significativa. En ese mismo estudio, la capacidad de retención de agua en el maíz fue mayor que en el mojú a temperaturas de hasta 70 °C lo que podría explicar el menor contenido en la humedad.

Respecto al resto de componentes nutrimentales, se notó un aumento en los contenidos en la medida que se incrementó el porcentaje de mojú a las mezclas, salvo para el caso del extracto libre de nitrógeno. Datos similares fueron reportados por Moo *et. al.* (2021), cuando elaboraron tortillas de maíz adicionadas con mojú con hasta 30% de esta especie. Así también, para un estudio llevado a cabo con tortillas de harina y mojú (Subiria *et. al.*, 2019). Las harinas de mojú se caracterizan por el alto contenido de proteína, fibra y cenizas (Pérez *et. al.*, 2014). El porcentaje de extracto libre de nitrógeno se infiere como el porcentaje de carbohidratos totales diferentes a la fibra, su incremento en este estudio puede estar asociado al mayor porcentaje de almidones presente en la harina de maíz respecto al de *Brosimum alicastrum* (Pérez *et. al.*, 2014).

Tabla 8. Análisis proximal de tortillas adicionadas con harina de mojú (base húmeda).

Formulaciones	Humedad	Cenizas	Extracto etéreo*	Proteínas	Fibra cruda	Extracto libre de nitrógeno**
C	45.8±1.71	1.22±0.04	2.6±0.12	6.17±0.01	3.36±0.01	40.83±0.09
T1	47.2±1.35	1.42±0.04	2.8±0.05	6.34±0.25	3.6±0.25	38.63±0.26
T2	47.6±0.70	1.56±0.05	3.4±0.08	7.12±0.06	3.67±0.60	36.67±0.45
T3	46.7±0.56	1.75±0.02	3.7±0.07	7.35±0.01	3.95±0.20	36.55±0.16
T4	43.4±0.08	1.83±0.04	4.2±0.03	9.48±0.18	4.36±0.18	36.72±0.23
T5	42.7±0.70	2.08±0.03	4.3±0.06	10.2±0.06	5.49±0.02	35.27±0.12

* Extracto etéreo: fracción lipídica; **se asume como el resto de los carbohidratos diferentes a la fibra cruda.

Evaluación física:

La rolabilidad es un atributo sensorial característico en las tortillas y refleja en buena medida la calidad y frescura de este producto. Aunque su evaluación es cualitativa y subjetiva, puede orientarnos en torno a la dureza o flexibilidad de una tortilla. Tras la evaluación de este parámetro se encontró que los tratamientos con cantidades de hasta 20% de harina de mojú presentan una valoración similar a la tortilla control (Tabla 9). La incorporación de cantidades superiores a estos valores genera tortillas menos enrollables y más quebradizas al realizar esta acción. Estos datos son similares con lo descrito por Moo *et. al.* (2021), en donde encontraron valores de rolabilidad semejantes entre el control y tortillas elaboradas con hasta 10 % de harina de mojú. Para el caso del grado de inflado, una propiedad peculiar en las tortillas cuando se someten a calentamiento para su cocción, se encontraron valores análogos a la rolabilidad. Las tortillas con hasta un 20 % de harina de mojú tuvo un grado de inflado igual al control. El grado de inflado para las tortillas con cantidades iguales y/o superiores a 30% de mojú presentó un pobre grado de inflado o no inflaron, lo que generó una tortilla muy dura y con sensación de mala cocción. Este comportamiento puede de-

berse a una masa demasiado compacta poco permeable y las propiedades de gelatinización del almidón de mojú, reduciendo el porcentaje del grado de inflado en las tortillas con mayor cantidad de harinas de mojú (Arámbula *et. al*, 2001).

Tabla 9. Resultados de las pruebas físicas de tortillas de maíz adicionadas con mojú.

Formulación	Rolabilidad*	Grado de inflado**
C	1±0	1±0
T1	1±0	1±0
T2	1±0	1±0
T3	2±0	2±0
T4	3±0	3±0
T5	3±0	3±0

*Rolabilidad: 1 a 5 (1 = 0% rotura, 2 = 25% de rotura, 3 = 50% de rotura, 4 = 75% de rotura, 5 = 100% de rotura). **inflado: 1 a 3 [1 = completamente inflado (70-100%), 2 = inflado medio (30-70%), 3 = no inflado (0-30%)].

Evaluación de color:

La aceptación de la tortilla por parte del consumidor está influenciada por su color, el cual está determinado por diversos factores relacionados con el proceso de nixtamalización. Estos factores incluyen la retención de calcio, el tiempo de reposo, la temperatura de cocción y el tipo de maíz usado (Sahai, 2001). En lo que respecta al color, se encontró que los valores de luminosidad (tendencia al blanco u oscuro) eran mayores para el control y las tortillas en donde se utilizaron menores cantidades de mojú en su formulación (Tabla 10), esta pérdida de la luminosidad se explica por el hecho de que la harina de mojú se obtiene tras el tostado de sus semillas y no pasan por ningún proceso de blanqueo lo que genera harinas con valores más bajos de luminosidad que

sus pares de maíz (Pérez *et. al.*, 2014). Para el caso de los valores de °Hue y croma, que representan el ángulo del tono y la saturación de dicho tono, respectivamente, podemos encontrar una orientación hacia los colores marrones a cobrizos, la cantidad de compuestos fenólicos y al contenido de minerales presentes en la harina de mojú explicarían el desarrollo de la coloración marrón (Pérez *et. al.*, 2014). Las tortillas con 10% y 20% de harina de mojú tienen un comportamiento más cercano a la tortilla control.

Tabla 10. Valores de color para tortillas de maíz adicionadas con mojú.

Formulación	L+	Croma	°Hue	a*	b*
C	75.69	18.99	86.41	1.18	18.95
T1	67.29	21.19	79.97	3.68	20.87
T2	60.22	23.57	77.07	5.28	22.97
T3	54.53	24.81	74.86	6.47	23.95
T4	49.76	23.71	73.88	6.58	22.78
T5	48.82	24.26	72.65	7.24	23.15

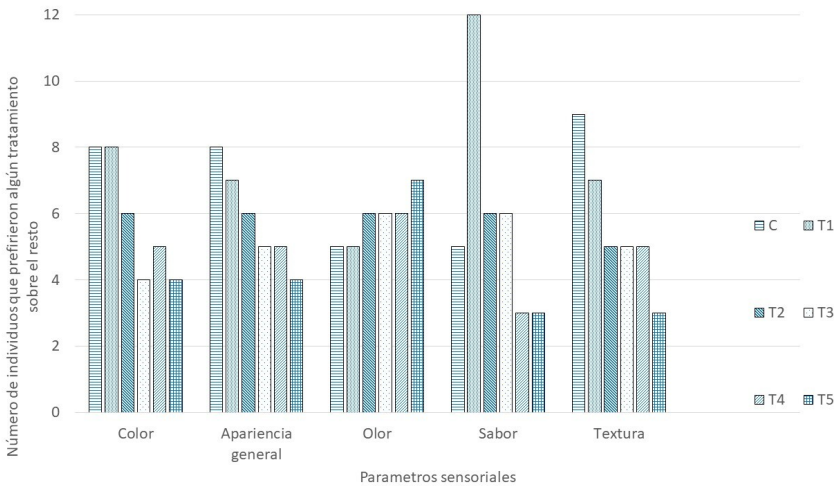
+: Luminosidad; °Hue: ángulo del tono; a* va de verde a rojo; b** va de azul a amarillo

Evaluación sensorial:

Los parámetros sensoriales, aunque subjetivos, pueden darnos nociones de las principales características que hacen un producto aceptable o no. En este estudio todos los parámetros se vieron afectados negativamente con la adición de mayor cantidad de mojú en las formulaciones de las tortillas, salvo para el caso del olor (Figura 26), donde curiosamente los tratamientos con mayor cantidad de mojú fueron mejor evaluados. En este sentido, es importante notar que de acuerdo con Moo *et. al.* (2021) en las tortillas elaboradas con mojú hay un aumento significativo en algunos aminoácidos como: arginina, alanina, ácido glutámico, ácido aspártico, fenilalanina y triptófano, aminoácidos que pudieran participar como precursores de compuestos aromáticos. Por ejemplo, el triptófano es precursor de la melatonina y favorece los perfi-

les afrutados en uvas tratadas con melatonina exógena antes del envero (Jiang-Fei et. al., 2015). Por otra parte, Durán-Mendoza et. al. (2023), encontraron que la palatabilidad de sustitutos de café a partir de moju se ve favorecida en la medida que se incrementa la cantidad de moju tostado convencionalmente. En suma, todo lo anterior podría explicar el grado de aceptación del olor para los tratamientos con mayor contenido de harinas de moju. Los tratamientos con cantidades de 10 a 20% de *B. alicastrum* presentaron un comportamiento similar al tratamiento control. Las apreciaciones sensoriales de color, textura y apariencia general son consistentes con los valores físicos antes descritos como rolabilidad y color, para los tratamientos con menor contenido de moju respecto a aquellos donde tienen cantidades de 30% hasta 50%.

Figura 26. Resultados de las características sensoriales evaluadas en las tortillas de maíz adicionadas con moju.



Conclusiones

La incorporación de harinas de *Brosimum alicastrum* a la formulación para elaborar tortillas de maíz mejoró sus propiedades nutrimentales incrementando el contenido de proteínas, cenizas y fibra cruda. La adi-

ción de cantidades entre 10 a 20 % de *B. alicastrum* no afecta las propiedades físicas como la rolabilidad y el grado de inflado. En estas mismas proporciones, los atributos sensoriales de apariencia general, textura, color y sabor, son bien apreciadas, similares a las tortillas de harina de maíz convencional.

La incorporación de harinas de *Brosimum alicastrum* en cantidades no mayores al 20 % a mezclas con harinas de maíz para la elaboración de tortillas representa una opción viable para mejorar sus parámetros nutrimentales sin que se perciban modificaciones sensoriales y físicas relevantes.

Referencias

- AOAC. Association of Official Analytical Chemists (1995). *Official methods of analysis*. (Eighteenth edition). Washington D. C: AOAC International. 486 Pp.
- Arámbula Villa, Gerónimo, Barrón Ávila, Laura, González Hernández, J, Moreno Martínez, Ernesto, & Luna Bárcenas, Gabriel. (2001). Efecto del tiempo de cocimiento y reposo del grano de maíz (*Zea mays* L.) nixtamalizado, sobre las características fisicoquímicas, reológicas, estructurales y texturales del grano, masa y tortillas de maíz. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 51(2), 187-194.
- Castillo-Ruíz, Román, Castillo-Archila, José Abelardo, Alemán-Castillo, SanJuana Elizabeth, Castillo-Ruiz, Octelina, & Trejo-Díaz, Gabriela Nallely. (2022). Alternativas para el aprovechamiento del cuajilote (*Parmentiera edulis*): una especie agroindustrial subutilizada. *CienciaUAT*, 17(1), 123-138.
- CONAFOR. Comisión Nacional Forestal. (2009). *Restauración de ecosistemas forestales: guía básica para comunicadores*. <http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/7/579Restauraci%C3%B3n%20de%20ecosistemas%20forestales.pdf> (Consultado 10 de mayo del 2023).
- Durán-Mendoza, Temani, Ramírez-Muñoz, I.Y., Pérez-Sánchez, C. C., Guzmán-Ceferino, J., May-Gutiérrez M. E., Acosta-Maas, G. E., De la Cruz-Leyva M. C. & Hernández-Garfias, E. (2023). Sensory, physico-chemical and microbiological characterization of coffee

- substitute based on *Brosimum alicastrum*. *Journal of Food & Nutrition Research*, 62(2).
- García, C., Roque, A., y Méndez, M. (2012). Aprovechamiento del árbol nativo *Brosimum alicastrum* Swartz (Moraceae) en la Selva Zoque Chiapas, México. *LACANDONIA* 6 (1), págs. 71-76.
- Hernández-Chávez, J. F., Guemes-Vera, N., Olguin-Pacheco, M., Osorio-Diaz, P., Bello-Pérez, L. A., and Totosaus-Sánchez, A. (2019). Effect of lupin flour incorporation of mechanical properties of corn flour tortillas. *Food Science and Technology*. 39(3): 704-710.
- Hernández-González, O., S. Vergara-Yoisura and A. Larqué-Saavedra. (2014). Studies on the productivity of *Brosimum alicastrum* a tropical tree used for animal feed in the Yucatan Peninsula. *Bothalia a Journal of botanical and life Sciences Research* 44(6):70-81.
- Jiang-Fei Meng, Teng-Fei Xu, Chang-Zheng Song, Yong Yu, Fan Hu, Li Zhang, Zhen-Wen Zhang, Zhu-Mei Xi. (2015). Melatonin treatment of pre-veraison grape berries to increase size and synchronicity of berries and modify wine aroma components. *Food Chem.*;185:127-34.
- Moo-Huchin, V. M., Góngora-Chi, G. J., Sauri-Duch, E., Canto-Pinto, J. C., Betancur-Ancona, D. y Ramón-Canul, L. G. (2021). Tortilla de maíz adicionado con harina de *Brosimum alicastrum*: propiedades fisicoquímicas y actividad antioxidante. *CIENCIA ergo-sum*, 28(3).
- Paredes López, Octavio; Guevara Lara; Fidel, Bello Pérez, Luis Arturo. (2009). La nixtamalización y el valor nutritivo del maíz. *Ciencias* 92, octubre-marzo, 60-70.
- Pennington, T. D. y Sarukhán, J. (2005). Árboles tropicales de México. Manual para la identificación de las principales especies. 3ra ed. Universidad Nacional Autónoma de México y Fondo de Cultura Económica. México, D.F., México. 523 pp.
- Pérez-Pacheco, E., Moo-Huchin, V. M., Estrada-León, R. J., Ortiz-Fernández, A., May-Hernández, L. H., Ríos-Soberanis, C. R., & Betancur-Ancona, D. (2014). Isolation and characterization of starch obtained from *Brosimum alicastrum* Swarts Seeds. *Carbohydrate Polymers*, 101, 920–927.

- Quintero-Hilario, C. C., Esparza-Torres, F., García-Mateos, M. R., Ybarra-Moncada, M. C., & Hernández-Ramos, L. (2019). Effect of roasting on the nutritional value and antioxidant components of Maya nut (*Brosimum alicastrum*: Moraceae). *Revista Chapingo Serie Horticultura*, 25(3), 199-212.
- Ramírez-Sánchez, S., Ibáñez-Vázquez, D., Gutiérrez-Peña, M., Ortega-Fuentes, M. S., García-Ponce, L. L., & Larqué-Saavedra, A. (2017). El Mojú (*Brosimum alicastrum swartz*) una alternativa para la seguridad alimentaria en México. *AGROProductividad*, 10(1), 80
- Ramos-Ramos, M., Rodríguez-Castillejos, G., Santiago-Adame, R., Alemán-Castillo, S. E., Castillo-Ruiz, O., and Perales-Torres, A. L. (2019). Production and characterization of a snack based on maize flour and Atlantic mackerel (*Scomber scombrus*). *CyTA Journal of Food*. 17(1): 1006-1013.
- Sahai D, M.J. (2001). Alkaline processing (nixtamalization) of white Mexican corn hybrids for tortilla production: significance of corn physicochemical characteristics and process conditions. *Cereal Chemistry*. 78 (2): 116-120.
- Santillán-Fernández, A., González-Pérez, C., Bautista Ortega, J., Huicab Pech, Z. G., Escobar Castillo, J., y Larqué Saavedra, A. (2020). *Brosimum alicastrum Swartz* como alternativa para la reconversión productiva de áreas agrosilvopastoriles en Campeche. *Revista mexicana de ciencias forestales*. 11(61), 51-69.
- Subiría-Cueto, R., Larqué-Saavedra, A., Reyes-Vega, M. L., De la Rosa, L. A., Santana-Contreras, L. E., Gaytán-Martínez, M., & Martínez-Ruiz, N. R. (2019). *Brosimum alicastrum Sw.* (Ramón): An alternative to improve the nutritional properties and functional potential of the wheat flour tortilla. *Foods*, 8(12), 613.
- Vega-López, A., Valdez-Hernández, J.I., Cetina-Alcalá, V. M. (2003). Zonas ecológicas de *Brosimum alicastrum Sw* en la costa del Pacífico mexicano. *Madera y Bosques* 9(1):27-53.

Tostadas de maíz adicionada con harina de semilla de girasol (*Helianthus annuus*)

Mayra Ruby Méndez Bautista
Arturo Alberto Velázquez López
Laura del Carmen Reyes Zárate
Karina Rubí Juárez Hernández

Resumen

En México uno de los principales alimentos con valor culinario es el maíz (*Zea mays*), consumido de diversas formas en pan, tamales, bebidas fermentadas, principalmente tortillas (González *et al.*, 2016). Asimismo, se derivan otras presentaciones consumidas, destacando las tostadas que se definen como porciones de tortillas fritas, que obtienen textura crujiente, y suelen consumirse como acompañamiento de algunos platillos (Guillermo *et al.*, 2019). Las tostadas de maíz nixtamalizado ocupan el segundo lugar de consumo de botanas saladas a nivel mundial (Aguilera *et al.*, 2017). Debido al incremento por el diseño y formulación de alimentos funcionales, mezclando, adicionando o fortificando productos con frutas, hortalizas o semillas, en esta investigación se elaboraron tostadas de maíz con diferentes concentraciones de harina de semillas de girasol (*Helianthus annuus*). Para ello se elaboraron cuatro formulaciones: F1 y F2 elaboradas con harina de semilla sin pericarpio (20 y 30% respectivamente), F3 y F4 elaboradas con harina de semilla entera (20 y 30% respectivamente). A las tostadas se les realizaron pruebas sensoriales para conocer el grado de

aceptación, posteriormente se analizó la vida de anaquel del producto. Las tostadas F1 y F2 obtuvieron mayor aceptación y una vida útil de hasta 15 días, mientras que F3 y F4 presentaron menor aceptación y disminución de la vida de anaquel. El aumento de la concentración de harina de semilla sin pericarpio disminuye la vida de anaquel y el grado de aceptación de las tostadas elaboradas.

Palabras clave: maíz, semilla de girasol, tostadas, análisis sensorial.

Introducción

El desarrollo de nuevos productos alimenticios tiene múltiples propósitos, contribuye al uso de materias primas que no han sido incluidas en la formulación, mejorar el perfil nutricional de los alimentos comercializados, desarrollo de alimentos fortificados, y enriquecidos con materias primas de origen vegetal.

En los últimos años, ha aumentado el interés por el diseño y la formulación de alimentos con características funcionales, enfocados en el bienestar de la salud humana, mediante la utilización de frutas, hortalizas y semillas que contienen diversas clases de compuestos bioactivos. Destacando compuestos antioxidantes como ácidos fenólicos, antraquinonas, antronas, cromonas, compuestos fenólicos, antocianinas, carotenoides, flavonoides, vitamina A, vitamina C y vitamina E, además de minerales (magnesio, manganeso, calcio, selenio, sodio y potasio), y ácidos grasos esenciales (Mejía *et al.*, 2019).

Los alimentos funcionales son definidos como alimentos que aportan nutrientes básicos y cuentan con uno o más componentes que mejoran las funciones fisiológicas del consumidor (Arias *et al.*, 2018), estos alimentos también poseen características agradables, tales como el sabor, color, olor, textura (Birch y Bonwick, 2018). Las características organolépticas son evaluadas por análisis sensoriales, los cuales son herramientas que ayudan a definir las propiedades importantes del producto en relación con la aceptabilidad del consumidor (Mousavi *et al.*, 2019).

En México, el maíz tiene un consumo per cápita de 100 kg al año, se consume de diversas formas, por ejemplo: elote, pan, tamales, bebi-

das fermentadas, pero principalmente en forma de tortilla (González, 2018). La tortilla forma parte de la identidad culinaria de los mexicanos, ya que es un componente básico para los platillos festivos y suministro usual en la comida mexicana (Calleja y Basilia, 2016).

Las tostadas, derivadas de las tortillas, son porciones de masa aplanaada frita, con textura crujiente, generalmente suelen consumirse como acompañamiento (Guillermo *et al.*, 2019).

En México, las tostadas de maíz nixtamalizadas ocupan el segundo lugar de consumo, principalmente el maíz se consume en forma de tortilla (Amador *et al.*, 2016; Aguilera *et al.*, 2017). Además, el consumo de semillas corresponde al 7.49 % en el país (Cerero, 2019). Indicando el desaprovechamiento de las características nutricionales de esta materia prima, las cuales se pueden transformar tecnológicamente en harina y sus derivados (Grasso *et al.*, 2019). Las semillas procesadas son bajas en carbohidratos, altas en proteínas, fibra dietética, así como fuentes de antioxidantes, vitaminas, minerales y ácidos grasos (Shahbaz *et al.*, 2018), por lo que desarrollar tostadas adicionadas con harinas de semilla de girasol es una alternativa saludable.

Se han desarrollado algunos productos con harina de semillas de girasol, como: galletas saladas (Man *et al.*, 2017), galletas dulces (Grasso *et al.*, 2020), pan (Kaur *et al.*, 2020), muffins (Grasso *et al.*, 2021), obteniendo mayor contenido de aminoácidos, fibra, y minerales como magnesio, cobre, fósforo.

Por lo anterior, en esta investigación se elaboraron tostadas de maíz adicionadas con harina de semilla de girasol (con y sin pericarpio), y se evaluó la aceptación del consumidor y vida de anaquel del producto.

Metodología

Para la obtención de las tostadas se elaboraron dos harinas de semilla de girasol: harina 1 (semilla sin corteza) y harina 2 (semilla entera). Para las 4 formulaciones desarrolladas se utilizó harina de maíz nixtamalizado (comercial). Obtenidas las tostadas se realizó análisis sensorial con 30 jueces no entrenados con la finalidad de obtener la aceptación del producto, así como la vida de anaquel del mismo durante 4 semanas.

Obtención de harinas de semillas de girasol

Para la obtención de las harinas, las semillas de girasol se obtuvieron de una tienda especializada, ubicada en el centro de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Todas las semillas se lavaron, y desinfectaron con 10 ppm de hipoclorito de sodio, previo a procesar. Las semillas utilizadas para la harina 1, se decortican y se trituran en un molino de mano (figura 27). Se tamizaron para obtener el tamaño de partícula óptimo de una harina ($150\mu\text{m}$) como se observa en la figura 28. Para la harina 2, las semillas enteras se trituran y se tamizaron, para obtener el mismo tamaño de partícula.

Figura 27. Trituración de semillas en un molino de mano.



Figura 28. Harina de semillas de girasol.



Elaboración de tostadas

Se desarrollaron 4 formulaciones de tostadas (tabla II). Las tostadas se elaboraron de forma artesanal, utilizando un comal de metal, como se observa en la figura 29, y una prensa.

Tabla II. Formulaciones de las tostadas de maíz adicionadas con harina de semilla de girasol.

Formulación	Harina de maíz en %	HSGSP en %	HSGE en %	Sal g/Kg	Agua L/Kg
F1	80	20	0	66	1.5
F2	70	30	0	66	1.5
F3	80	0	20	66	1.5
F4	70	0	30	66	1.5

Abreviaturas: HSGSP: harina de semilla de girasol sin pericarpio; HSGE: harina de semilla de girasol entera.

Figura 29. Laboración artesanal de tostadas de maíz adicionadas con harina semillas de girasol.



Análisis sensorial

La evaluación sensorial se realizó mediante prueba de agrado del tipo hedónico con 5 puntos. Para ello se diseñó un instrumento (encuesta) que calificaba de la siguiente manera: Me gusta mucho, me gusta moderadamente, ni me gusta ni me disgusta, me disgusta moderadamente y me disgusta mucho. Las muestras se evaluaron con base en los atributos característicos de las tostadas como olor, color, sabor y textura. Se requirió de 30 jueces no entrenados.

Para la aplicación de las encuestas se pidió a los jueces no entrenados que siguieran los siguientes pasos:

1. Oler la muestra, el olor es una propiedad organoléptica importante para conocer la aceptación del producto.
2. Observar la muestra a evaluar, para conocer si el color era agrado antes de probar el producto. Es importante que el panelista reconociera el color de la tostada.
3. Percibir el sabor, el sabor de las tostadas fue una de las características más relevantes para determinar la aceptación del producto; con las respuestas de los jueces no entrenados se conoció la tostada de más agrado y más crocante.

Vida de anaquel

La determinación de vida de anaquel de las 4 formulaciones se llevó a cabo por un ensayo de vida acelerado, usando tres incubadoras. En la figura 30 se observa el diseño de la incubadora, empleando tres temperaturas: temperatura ambiente promedio (22 a 27 °C), 35 °C y 45 °C. Las incubadoras se diseñaron con hieleras de unicel de 40 cm de ancho x 60 cm de largo x 50 cm de altura; la temperatura para la incubadora de 35°C y 45°C se obtuvo instalando en cada hielera, focos Led tipo A19, de luz blanca, de 10 watts, marca Great Value, la temperatura se controló usando un termómetro de mercurio. Para la incubadora a temperatura ambiente no se usó ningún foco, para la incubadora a 35°C se instaló un foco, para la incubadora a 45°C se instalaron dos focos.

El ensayo se llevó a cabo durante cuatro semanas; los instrumentos de evaluación sensorial se aplicaron cada semana a 30 jueces no entrenados. Los atributos evaluados por semana fueron: olor, color, sabor y textura. Se emplearon encuestas del tipo hedónica descrito anteriormente.

Figura 30. Incubadora para almacenar tostadas a 45°C.



Análisis estadístico

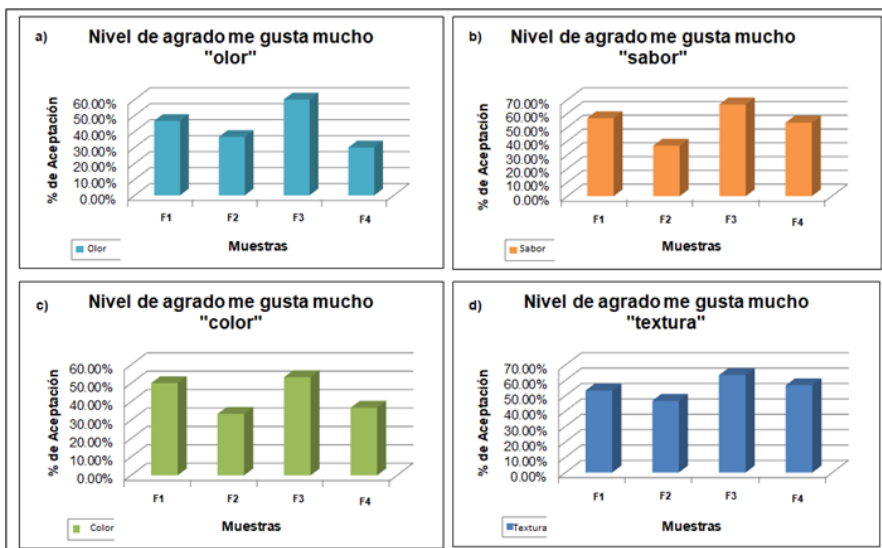
Para el análisis estadístico se registraron datos por triplicado de cada muestra, los resultados se expresaron como el promedio \pm desviación estándar. Los análisis se realizaron mediante el software Rstudio 1.4.2 con diferentes paquetes: dplyr, ggplot2, lattice, entre otros.

Resultados

Análisis sensorial

Los resultados obtenidos se analizaron para determinar la aceptación de las tostadas formuladas (F1, F2, F3 y F4). Los resultados de la aceptabilidad de las tostadas formuladas se muestran en la figura 5, donde F2 tuvo un 60% de aceptación en cuanto a olor, 66.67% de aceptación en sabor, 53.33% en color y 63.33% en textura. Por otro lado F1 y F2 presentaron una aceptabilidad en sabor de 56.67% y 53.33%, respectivamente. Con lo anterior se observa que la tostada F2 tuvo mayor aceptación en comparación con F1, F3 y F4.

Figura 31. Gráfico con porcentaje de grado de aceptación de cada formulación de tostadas.



Vida de anaquel

La determinación de vida de anaquel se llevó a cabo por medio de un ensayo de vida acelerado, con un panel conformado por 30 jueces no

entrenados, por un periodo de 30 días, la encuesta fue aplicada cada 7 días. Las muestras se evaluaron con base en los atributos característicos de las tostadas como son olor, color, sabor y textura. Se emplearon encuestas del tipo hedónico escrito con categoría de 5 puntos, usando las mismas formulaciones que para evaluación sensorial. F1 y F2 obtuvieron mayor aceptación del 50% con 4 semanas de vida útil, esto debido a la cantidad de fibra añadida por la cáscara de la semilla, la cual hace un balance con la grasa natural de ésta; debido a que principalmente la cáscara de las semillas está formada por celulosa, hemicelulosa, lignina, algunas pectinas y en pequeñas proporciones algunas gomas. F3 y F4 se deterioraron con mayor rapidez, obteniendo 30% de aceptación en la semana 3 de vida útil. Generalmente un producto con alto contenido en grasa, en contacto con el aire, humedad y otros factores, sufren cambios, principalmente organolépticos, estos cambios o alteraciones reciben el nombre de rancidez o enranciamiento (Segurondo y Cortez, 2020). La rancidez químicamente se describe como la oxidación de las grasas contenidas en el alimento, formando compuestos dañinos (radicales libres, hidroperóxidos, etc.) para el alimento, disminuyendo la vida de anaquel y la aceptación sensorial del mismo (Molina *et al.*, 2001).

Conclusión

Los cambios demográficos en las sociedades contemporáneas han promovido sectores de consumidores conscientes de los alimentos benéficos para la salud. Por ello la elaboración de nuevos productos, puede ser una alternativa novedosa y saludable para sustituir productos similares en el mercado con menor cantidad de nutrientes. Las tostadas elaboradas con harina de semilla de girasol son una opción saludable, ya que bibliográficamente, la semilla de girasol es alta en fibra soluble e insoluble, y ácidos grasos. Es importante resaltar que el producto objeto de esta investigación es accesible económicamente, debido a que las materias primas e insumos con los que están elaborados son accesibles y su producción radica en Chiapas. Además, se propone continuar con la elaboración y análisis tanto sensorial como proximal de tostadas de harina de semillas de girasol con y sin corteza en diferentes porcentajes

de adición, para obtener mayores niveles de aceptación debido a que el producto no es aceptable en cuanto a características físicas y sensoriales pasado el tiempo de su elaboración.

Referencias

- Aguilera Aburto, N., Rodríguez Aguilar, R., Sansores Martínez, D. N. H., & Gutiérrez Delgado, C. (2017). Impuestos en botanas. Su impacto en precio y consumo en México. *El trimestre económico*, 84(336), 773-803.
- Amador, K., Pérez-Cabrera, L., Posadas-Del Río, F., Chávez-Vela, N., MartínezBustos, F., Sandoval-Cardoso, M., & Guevara-Lara, F. (2016). Evaluación de un totopo horneado de maíz azul con huitlacoche (*Ustilago maydis*). *Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología de Alimentos*, 1(1), 792-797.
- Lamos, D. A., Díaz, L. N. M., Sánchez, M. A. V., & Girón, J. M. (2018). Alimentos funcionales: avances de aplicación en agroindustria. *Tecnura*, 22(57), 55-68.
- Birch, C. S., & Bonwick, G. A. (2018). Ensuring the future of functional foods. *International Journal of Food Science & Technology*, 54(5), 1467-1485.
- Calleja Pinedo, M., & Valenzuela, M. B. (2016). La tortilla como identidad culinaria y producto de consumo global. *Región y sociedad*, 28(66), 161-194.
- González Victoriano, L. (2018). *Evaluación de propiedades antioxidantes y características físico-químicas de botanas extrudidas, elaboradas a partir de mezclas compuestas por grits de maíz y harina de Oxalis tuberosa*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma del estado de Hidalgo.
- Guillermo-Moreno, R., Durán-Mendoza, T., González-Cortés, N., & Jiménez-Vera, R. (2019). Calidad Sensorial de Totopos de Pozol Adicionados con Chaya (*Cnidoscolus aconitifolius*) y Hierba Mora (*Solanum nigrum*). *Eur. Sci. J*, 15(3), 15-27.
- Grasso, S., Omoarukhe, E., Wen, X., Papoutsis, K., & Methven, L. (2019). The use of upcycled defatted sunflower seed flour as a functional ingredient in biscuits. *Foods*, 8(8), 305.

- Grasso, S., Pintado, T., Pérez-Jiménez, J., Ruiz-Capillas, C., & Herrero, A. M. (2021). Characterisation of muffins with upcycled sunflower flour. *Foods*, 10(2), 426.
- Kaur, G., Kaur, N., & Kaur, A. (2020). Lipid profile of hyperlipidemic males after supplementation of multigrain bread containing sunflower (*Helianthus annuus*) seed flour. *Journal of Food Science and Technology*, 58, 2617-2629.
- Laguna, O., Barakat, A., Alhamada, H., Durand, E., Baréa, B., Fine, F., ... & Lecomte, J. (2018). Production of proteins and phenolic compounds enriched fractions from rapeseed and sunflower meals by dry fractionation processes. *Industrial Crops and Products*, 118, 160-172.
- Man, S., Păucean, A., Muste, S., Pop, A., Sturza, A., Mureşan, V. L. A. D., & Salanţă, L. C. (2016). Effect of incorporation of sunflower seed flour on the chemical and sensory characteristics of cracker biscuits. *Bulletin UASVM Food Science and Technology*, 74(2), 1-7.
- Molina, M. R., Garro, O. A., & Judis, M. A. (2001). Calidad alimenticia y estabilidad oxidativa de *Pseudoplatystoma corruscans*. *CYTA-Journal of Food*, 3(2), 89-95.
- Mousavi, M., Heshmati, A., Daraei Garmakhany, A., Vahidinia, A., & Taheri, M. (2019). Texture and sensory characterization of functional yogurt supplemented with flaxseed during cold storage. *Food science & nutrition*, 7(3), 907-917.
- Segurondo Loza, R., & Cortez Quisbert, V. (2020). Determinación de la rancidez en aceites usados en el proceso de frituras en establecimientos de expendio de comida rápida. *Revista Con-ciencia*, 8(2), 115-128.
- Shahbaz, A. K., Lewińska, K., Iqbal, J., Ali, Q., Iqbal, M., Abbas, F., ... & Ramzani, P. M. A. (2018). Improvement in productivity, nutritional quality, and antioxidative defense mechanisms of sunflower (*Helianthus annuus* L.) and maize (*Zea mays* L.) in nickel contaminated soil amended with different biochar and zeolite ratios. *Journal of environmental management*, 218, 256-270.

Autores colaboradores

Ángel Gabriel López Amores
Lurline Álvarez Rateike
Nearlin Jairo Alvarez Alvarez
Verónica Lagunes Quevedo
Karina Galdámez Gutiérrez
Karla Paola Aguilar Espinosa
Jorge Alberto Esponda Pérez
Paulina Ayvar Ramos
Bryen Alejandro Ruiz Estudillo
Elmer Pozo Castro
Gabriela Palacios Pola
José Andrés Herrera Corredor
Emmanuel Cruz Méndez
Susana del Carmen Bolom Martínez
Roger Manuel Hernández García
Xóchitl Tondopó Mendoza
Celia Guzmán Hernández
Gilberto León Vega
José Abelardo Castillo Archila
Gabriela Nallely Trejo Díaz
Adriana Caballero Roque
Mayra Ruby Méndez Bautista
Arturo Alberto Velázquez López
Laura del Carmen Reyes Zárate
Karina Rubí Juárez Hernández

Comité Técnico – Científico Evaluador

Mtra. Miriam Izel Manzo Fuentes
Dra. Gabriela Palacios Pola
Dra. Tlayuhua Rodríguez García
Mtro. Juan Ramón Alvarez Vázquez
Dr. Mario Iván Ruiz Gómez
Dra. Susana del Carmen Bolom Martínez
Mtra. Clara Luz Méndez Bautista
Dr. Sergio Mario Galindo Ramírez
Dr. Jorge Alberto Esponda Pérez
Dr. Kelvin López Aguilar
Dr. Roger Manuel Hernández García

Rectoría

Mtro. Juan José Solórzano Marcial
RECTOR

Dra. Magnolia Solís López
SECRETARIA GENERAL

Mtro. Rafael de Jesús Araujo González
SECRETARIO ACADÉMICO

Lic. Enrique Pérez López
DIRECTOR GENERAL DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

Dr. Sergio Mario Galindo Ramírez
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTOS

**Colección
Montebello**



UNICACH

*Maíz y su permanencia
frente a la modernidad*

El diseño tipográfico estuvo a cargo de Salvador López Hernández y la corrección de Luciano Villarreal Rodas. El cuidado de la edición fue supervisada por la Oficina Editorial de la UNICACH, durante el rectorado del Mtro. Juan José Solórzano Marcial

El maíz es catalogado como ingrediente básico en la alimentación y tiene distintas connotaciones desde el terreno cultural hasta el económico. A través de la lectura de esta obra se vislumbra la cultura alimentaria de varios municipios de Chiapas y su relación con este cereal, además de trabajos que expresan la cocina, el patrimonio gastronómico y la sustentabilidad.

El presente escrito hace énfasis en el maíz y su permanencia frente a la modernidad. Se integran nueve trabajos de investigación multidisciplinaria que fueron desarrollados en el marco del II Foro de Educación, Cultura e Innovación Gastronómica. Las investigaciones se agruparon en cuatro áreas temáticas: Maíz, territorio y sustentabilidad; Maíz y cocina; Maíz y género y La innovación y productos derivados.

A continuación se puntualiza cada título que forma parte de esta interesante obra: “La dimensión simbólica de la alimentación entre tzeltales de Tenejapa, Chiapas”; “Maíz, sustentabilidad y cultura alimentaria en Copainalá, Chiapas”; “Alimentos del campo, una experiencia de la milpa en Villaflores, Chiapas”; “Estudio socioemocional y sensorial del pozol: bebida tradicional de maíz”; “Pozol, bebida de importancia cultural y gastronómica de Soyatitán”; “La cocina zoque un patrimonio ancestral: el maíz como agente espesante de platillos tradicionales”; “De cómo el cuerpo es pensado como tamal: indagaciones etnográficas en torno al maíz dentro de contextos prosaicos y rituales entre los nahuas”; “Caracterización fisicoquímica y sensorial de una tortilla de harina de maíz (*Zea mays* adicionada con harinas de mojú (*Brosimum alicastrum*)” y “Tostadas de maíz adicionada de semilla de girasol (*Helianthus annuus*)”.

