



# CONOCIMIENTO ECOLÓGICO, ALIMENTACIÓN TRADICIONAL Y CLASIFICACIÓN FRÍO-CALIENTE: LA PERSPECTIVA DE LOS NIÑOS TSELTALES DE TENEJAPA, CHIAPAS

## ECOLOGICAL KNOWLEDGE, TRADITIONAL FOOD AND HOT-COLD CLASSIFICATION: THE PERSPECTIVE OF TSELTA CHILDREN OF TENEJAPA, CHIAPAS

Samuel A. Torres-Méndez\*  
Laura Caso-Barrera\*\*  
Mario M. Aliphath-Fernández\*\*\*

DOI: <http://dx.doi.org/10.29043/liminar.v17i2.673>

**Resumen:** El objetivo de este trabajo es analizar el conocimiento de niños tseltales en relación con los sistemas de producción agrícola, los productos que los componen y su clasificación fría o caliente. A través de un taller, entrevistas a informantes e investigación de campo se estudió el conocimiento de los niños con respecto a los diversos sistemas productivos, plantas y animales asociados a ellos y sus características frías o calientes. Los resultados muestran que la participación de los infantes en los sistemas productivos y de obtención de alimentos es la mejor manera de transmisión del conocimiento ecológico tradicional. Los niños tseltales poseen un amplio conocimiento sobre su medioambiente, los sistemas productivos y su tradición alimentaria. La conservación de los sistemas alimentarios tradicionales puede preservar el medioambiente y garantizar la seguridad y autosuficiencia alimentaria.

**Palabras clave:** conocimiento ecológico tradicional, sistemas tradicionales de producción, sistema tradicional de alimentación, tseltales.

**Abstract:** The objective of this paper is to analyze the knowledge of Tselal children regarding agricultural production systems, the products derived from such systems, and their cold or hot classification. Through a workshop, interviews with informants, and field research, we analyze children's knowledge concerning the production systems, plants and animals associated with them, and their cold or hot characteristics. Our results show that children's participation in food production systems and other subsistence activities is the best way of transmitting traditional ecological knowledge. Tselal children have extensive knowledge of their environment, production systems, and food traditions. Preservation of traditional food systems can sustain the environment and ensure food security and food self-sufficiency.

**Keywords:** traditional ecological knowledge, traditional production systems, traditional food systems, Tselal.

\* Samuel A. Torres Méndez. Maestro en Ciencias en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional por el Colegio de Postgraduados, México. Temas de especialización: sistemas de alimentación, grupos indígenas y políticas públicas. Correo electrónico: [samueltmendez@gmail.com](mailto:samueltmendez@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0389-5818>

\*\* Laura Caso Barrera. Doctora en Historia por El Colegio de México, México. Profesora-investigadora en el Colegio de Postgraduados, México. Temas de especialización: transformación y aprovechamiento de los recursos naturales, sistemas tradicionales de producción y alimentación. Correo electrónico: [lauracaso2004@yahoo.com](mailto:lauracaso2004@yahoo.com). ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5868-3188>.

\*\*\* Mario M. Aliphath Fernández. Doctor en Ciencias Antropológicas por The University of Calgary, Canadá. Profesor-investigador en el Colegio de Postgraduados, México. Temas de especialización: etnoecología de pueblos originarios. Correo electrónico: [marioaliphath@yahoo.com](mailto:marioaliphath@yahoo.com). ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8957-2192>.

Enviado a dictamen: 14 de agosto de 2018.

Aprobación: 1 de marzo de 2019.

Revisiones: 1.



Los sistemas alimentarios tradicionales son una parte integral de la cultura y forma de vida de los pueblos originarios. La comida es mucho más que sólo nutrición, pues define la identidad y herencia cultural de los pueblos. En este sentido el Conocimiento Ecológico Tradicional (CET) se encuentra imbuido en la cosmovisión y la filosofía de los pueblos originarios, como parte de un complejo sistema de estrategias que utilizan para sustentarse dentro de sus territorios a través de muchas generaciones. El conocimiento que se necesita para obtener los alimentos es un componente esencial del CET. En este sentido, existen muy diversas maneras en las que los pueblos adquieren y comunican el conocimiento a otros miembros de la sociedad y a generaciones futuras. La transmisión de este conocimiento entre generaciones es fundamental para su preservación y para la continuidad de los sistemas productivos y alimentarios (Turner y Clifton, 2003:65).<sup>1</sup>

Los sistemas alimentarios tradicionales indígenas se pueden caracterizar por su adaptación al medioambiente y por estar estrechamente ligados a la cultura y a sus significados simbólicos. (Kuhnlein y Receveur, 1996; Kuhnlein, 2000). Esto permite entender el carácter heterogéneo de la alimentación, pues se consideran como elementos centrales de análisis el modo en que los pueblos indígenas articulan la diversidad de especies culturalmente aceptadas como comida, las tecnologías desarrolladas para cultivar y procesar los alimentos y las estructuras sociales desarrolladas para la selección de los mismos (Contreras y Gracia, 2005; Wahlqvist y Lee, 2007).

La diversidad de funciones y significados que se distinguen en la alimentación se relacionan con la capacidad para la creación, desarrollo y reproducción de conocimientos de las personas. En grupos indígenas este conocimiento está vinculado a lo que Berkes y colaboradores denominaron como Conocimiento Ecológico Tradicional (CET) (Berkes, Colding y Folke, 2000). Según estos autores el CET es el cuerpo acumulativo de creencias, prácticas y conocimientos desarrollado por procesos adaptativos, que es transferido a través de la cultura a las siguientes generaciones; sobre la relación entre los seres vivos —incluyendo

a los humanos— y su medioambiente. Al igual que la alimentación, el CET no es estático y a menudo experimenta cambios y adecuaciones que repercuten en su transmisión.

Para comprender el CET y el sistema alimentario tseltales es necesario entender el sistema frío-caliente, que es un componente medular de la cosmovisión mesoamericana (López, 1980). En esta región el sistema de clasificación “frío-caliente” se aplica a todos los seres vivos y entidades sobrenaturales con base en un modelo de equilibrio; por lo tanto, es imprescindible para entender el medioambiente, los animales y plantas. Los alimentos también se clasifican dentro de este sistema y por tal razón es que este conocimiento es sustancial para mantener la salud (Acuña *et al.*, 2011).

En las comunidades indígenas de México una manera fundamental de transmisión del CET es la participación infantil en los sistemas productivos, la cual comienza a edades muy tempranas y a menudo implica la progresiva interacción del niño con un conjunto diverso de personas y sistemas ecológicos. El estudio de la participación de los niños en los sistemas de subsistencia puede proporcionar información relevante sobre el estado que guarda la transmisión del CET en una comunidad (Hunn, 2002; Wyndham, 2010; Mathez-Stiefel *et al.*, 2012). Esto ayuda a comprender las formas de transmisión del conocimiento para asegurar su viabilidad y persistencia a lo largo del tiempo (Stross, 1973; Stinson, 1980; Zarger y Stepp, 2004). Los resultados del presente estudio muestran que los niños y niñas tseltales poseen un amplio conocimiento sobre su entorno ecológico. Mediante el taller y las salidas de campo se confirmó que pueden identificar una gran variedad de especies biológicas domesticadas y silvestres en la milpa, el huerto y el acahual. Saben sus usos, sus características y sus cualidades frías o calientes, así como creencias particulares con respecto a algunas de ellas. Además, relacionan especies comestibles y pueden describir las diversas maneras en las que las consumen y las técnicas para cocinarlas. Esto muestra que hasta el momento existe una adecuada transmisión generacional del CET, lo que asegura la pervivencia de los sistemas tradicionales de producción y alimentación.

## Contexto etnográfico

Los tseltales conforman la mayoría étnica en Chiapas, siendo el 39.5% del total de la población indígena en la entidad, con una población que alcanzaba en 2015 los 556 720 hablantes (INEGI, 2016). El tseltal es la segunda lengua indígena con más hablantes de entre 3 y 17 años en México (INEGI, 2016). Al igual que muchos otros grupos indígenas, los tseltales se han adaptado a través de un largo proceso histórico a una gran diversidad de entornos ecológicos, lo que ha dado lugar a un conjunto diverso de saberes, costumbres y creencias (Rodríguez, 2014). La actividad fundamental de las comunidades tseltales asentadas en diversos nichos ecológicos es la agricultura. La mayoría de las personas cultiva algún pedazo de tierra, aun cuando sólo se trate de una fuente adicional de ingresos, pues el trabajo estacional asalariado es esencial para el bienestar económico de muchas familias indígenas (Rodríguez, 2014).

El sistema alimentario tradicional tseltal, como otros sistemas indígenas en México, es resultado de un proceso histórico que está directamente asociado con el desarrollo de la agricultura en Mesoamérica, así como con la recolección, la caza y la pesca. Estudiarlo implica conocer las características de los sistemas tradicionales de producción que lo sustentan. Cuatro agroecosistemas dominan la producción actual de los tseltales: la milpa, el huerto familiar o solar, el acahual y, recientemente, el cafetal.

*La milpa.* El sistema milpa se caracteriza por el aprovechamiento de la sucesión vegetal y la rotación de terrenos de cultivo; está compuesto básicamente por la asociación de maíz, frijol, calabaza y otros cultivos complementarios. El sistema abarca ciclos agrícolas de entre tres y siete años y periodos de barbecho que por lo regular duran cuatro años, pero que pueden alcanzar hasta los quince. El cultivo central de la milpa es el maíz. Un aspecto importante de la milpa es su maleabilidad ecológica, resultado del notable proceso de domesticación del maíz y del frijol que permitió su cultivo en una gran diversidad de entornos ecológicos; por lo tanto, la milpa es un reflejo de las adaptaciones locales a las necesidades alimenticias, gustos culinarios

y particularidades ambientales (Estrada, Bello y Velazco, 2011).

*El huerto familiar.* Junto con la milpa, el huerto familiar constituye uno de los sistemas de producción más importantes del complejo tradicional agrícola de los pueblos indígenas en México. Este ha sido definido como un agroecosistema caracterizado por la cercanía a las viviendas en donde habita la unidad familiar y en donde los procesos de selección, domesticación, diversificación y conservación están orientados a la producción y reproducción de flora y fauna. El concepto engloba también el conocimiento aplicado al manejo y cuidado del mismo, tanto para la selección de las especies que deben sembrarse o tolerarse como para la experimentación de las plantas que pueden adaptarse, y la diversidad de plantas y animales que proveen de alimento a las familias (Aguilar-Stoen, Moe y Camargo, 2011; Mariaca, 2012).

*El acahual.* Se considera a la vegetación natural derivada de la sucesión secundaria en diferentes grados de madurez que se establece como resultado de la agricultura de roza-tumba y quema y la rotación de las milpas. Sin embargo, la vegetación que compone el acahual no es fortuita, pues es el resultado de la planeación del agricultor, que mantiene y alienta el crecimiento de especies útiles, silvestres y cultivadas que le provean de manera sostenida de productos maderables, alimenticios y medicinales, entre otros. El manejo tradicional del acahual contribuye de manera importante en la estrategia indígena de aprovisionamiento de alimentos y del aprovechamiento sustentable del entorno forestal (Caamal y Del Amo, 1987).

*El cafetal.* En México el cultivo de café fue incorporado a la agroforestería en el siglo XIX, y su papel alcanzó un carácter preponderante en el sistema de subsistencia indígena. Más allá de su indiscutible valor comercial, los cafetales aportan una gran diversidad de recursos alimentarios de interés para los grupos indígenas y contribuyen de forma importante a la sustentabilidad y preservación de la biodiversidad de los entornos ambientales donde se establecen. En México, los cafetales, lejos de ser una plantación monoespecífica orientada exclusivamente al mercado, son un sistema

agrícola de policultivo entre diversos grupos indígenas (Moguel y Toledo, 1999).

### Lugar de estudio

El presente estudio se llevó a cabo en la localidad de Las Manzanas, en el municipio de Tenejapa, Chiapas. Tenejapa tiene una extensión territorial de 192.32 kilómetros cuadrados y abarca terrenos montañosos con altitudes que van de los 1000 a los 2700 metros sobre el nivel del mar. El municipio se localiza en los linderos del altiplano central y las montañas del norte del estado, formando parte la región fisiográfica conocida como Los Altos de Chiapas (ver Mapa 1).

Los escarpados gradientes y las condiciones climatológicas y edafológicas diversas dan lugar a un conjunto heterogéneo de ecosistemas tales como bosque de niebla, bosque de pino-encino, bosque caducifolio y bosque tropical siempre-verde (Berlin, Breedlove y Raven, 1966), que se aglutinan en dos sistemas ecológicos bien definidos: la tierra fría, ubicada al sur con vegetación abundante de pinos, abetos, robles y encinos; y la tierra caliente, localizada en la mitad norte. Es importante destacar que, por la alta densidad de población, gran parte de la vegetación original ha desaparecido para ser sustituida por una gran diversidad de paisajes antropogénicos conformados principalmente por pequeños núcleos agrarios irregulares.

La comunidad de Las Manzanas se localiza en el extremo suroeste del municipio de Tenejapa. Se caracteriza por un clima templado húmedo con abundantes lluvias en verano y una vegetación dominada por bosque de pino-encino y manchones de producción agrícola. De acuerdo con información censal, la comunidad cuenta con una población de 350 habitantes: 166 hombres y 184 mujeres. 140 habitantes son menores de 12 años de edad. La población es mayoritariamente indígena, de la cual 40% son hablantes tseltales monolingües y 58% bilingües (tseltal-español).

La economía de esta comunidad se sostiene en tres sectores principales: la agricultura, el empleo temporal

asalariado y la transferencia de remesas provenientes de la Ciudad de México y Estados Unidos. Actualmente la localidad cuenta con acceso a servicios básicos como agua potable, luz eléctrica y educación pública de nivel primaria. Las Manzanas comparte con otras cuatro localidades de Tenejapa —El Corralito, Cañada Chica, Naranjal y Cruz Zibaltic— un sistema educativo monolingüe en español. Los fundadores de las Manzanas demandaron al gobierno local el establecimiento de una escuela monolingüe, pues de acuerdo con la información recopilada en campo, los habitantes de esta población esperan que sus hijos hablen fluidamente el español, para que no sean explotados o engañados por la sociedad mestiza.

### Metodología

Esta investigación se realizó en dos etapas. La primera se desarrolló durante el mes de mayo de 2014, mediante un taller sobre alimentación tradicional con treinta infantes de 5º y 6º grados de primaria —de entre 11 y 13 años— en las instalaciones de la escuela primaria de la localidad. El taller se estructuró en torno a cuatro temáticas principales: sistemas tradicionales de producción, productos de cada sistema productivo, plantas silvestres y animales asociados a los agrosistemas y su clasificación en el sistema frío-caliente. El principal objetivo fue obtener información respecto al CET, así como sobre la importancia y las funciones del sistema alimentario tseltal, en particular sobre la percepción y el conocimiento que tenían los niños sobre los mismos. En este sentido se les pidió realizar una serie de actividades sobre los cuatro temas y hacer listados con la información solicitada. Finalmente se hizo un ejercicio para evaluar sus preferencias alimenticias y el conocimiento sobre el sistema alimentario tradicional. El taller también permitió identificar y seleccionar informantes clave<sup>2</sup> con quienes conducir la segunda fase de la investigación, la cual se desarrolló en los meses de julio y agosto de 2014.

Durante la segunda fase se llevó a cabo investigación de campo con un grupo de tres niños y dos niñas de 11 y 12 años, estudiantes de 5º y 6º grados de primaria. Con

ellos y sus familias se realizaron recorridos y entrevistas en las milpas, huertos y acahuales; no se visitaron en conjunto los cafetales por encontrarse en zonas alejadas. Es importante destacar que el número de participantes, que llegó a ser de hasta nueve personas, varió en cada visita. En general, cuando otros niños, familiares o vecinos del grupo de informantes se enteraron de las visitas, muchos decidieron participar. Este grupo adicional fue de dos niñas y dos niños de entre 7 y 10 años de edad. La duración aproximada de los recorridos fue de cuatro horas y se abarcó en total un área aproximada de 4.2 hectáreas. Durante los recorridos la principal actividad fue la identificación de especies botánicas presentes en las milpas, huertos y acahuales. Para cada identificación se les pidió a los niños que indicaran el nombre de la especie—en tseltal o en español—, su uso, su clasificación dentro del sistema de clasificación frío-caliente y sus características más importantes. Los recorridos también sirvieron para discutir aspectos específicos del sistema alimentario tseltal, así como para recopilar información etnográfica adicional acerca de las prácticas locales relacionadas con la producción y el consumo de alimentos por medio de observación y entrevistas con los niños, sus familias y otros miembros de la comunidad.

### Resultados del taller en alimentación tradicional

Se considera que una tradición alimentaria indígena desaparece cuando la transformación de los hábitos de un grupo abre una brecha en el conocimiento etnobiológico del mismo, que lo aleja del estilo de vida propio de la antigua adaptación al medioambiente (Kuhnlein y Chan, 2000:597). Los resultados del taller muestran que los niños tseltales tienen un amplio conocimiento sobre su entorno ecológico, al igual que sobre los sistemas tradicionales de producción en distintos espacios como la milpa, el huerto, el acahual y el cafetal. Se solicitó a los niños que enlistaran las especies vegetales y animales que formaban parte de los sistemas tradicionales de producción tseltal, y enumeraron sesenta especies vegetales y trece animales, distribuidas de la siguiente forma: doce especies en la milpa, treintaiuna en el

huerto familiar, veintidós en el acahual y dieciocho en el cafetal (ver Tabla 1). Estos resultados se confirmaron posteriormente en la investigación de campo con los informantes clave. En el cafetal, además del café, se enlistaron diecisiete especies adicionales, dieciséis de ellas de uso alimentario. El acahual fue el único sistema de producción en el que se mencionó la presencia de hongos y especies animales también consumidas como alimentos.

Los niños tseltales están familiarizados con las actividades agrícolas y la mayoría colabora activamente con sus familias en estas labores. Conocen los nombres y las temporadas de cosecha de un número importante de cultivos. Reconocen además diversas plantas silvestres y sus tiempos de recolección, así como gran variedad de hongos, insectos y animales silvestres de caza y pesca. Los niños demostraron un amplio conocimiento sobre el sistema frío-caliente con el que se clasifican las plantas, los animales y los alimentos, el cual es de suma importancia, pues permite mantener el equilibrio corporal para conservar la salud. Enlistaron un total de 46 alimentos, veintidós de ellos considerados calientes y veinticuatro fríos (ver Tabla 2). Al contrastar estos datos con información proporcionada por expertos de la localidad,<sup>3</sup> se encontró que el 76% de las menciones coincidía con el conocimiento especializado y un 24% no lo hacía. Se debe destacar que tanto la miel, considerada el elemento más caliente por los expertos, como la lima, considerada el más frío, fueron identificadas correctamente por los niños y niñas.

Poseen también conocimientos sobre la comida tradicional y son capaces de enlistar los platillos típicos de su cocina, especialmente los tamales. Asimismo, están familiarizados con los mitos y tradiciones que forman parte de su CET y cultura alimentaria. Como parte de su cosmovisión y creencias relacionadas con productos silvestres de recolección y caza, comentaron que el tiempo para la recolección de moras silvestres estaba próximo y que, al recogerlas, debe evitarse que caigan al suelo, pues si eso ocurre se augura una mordedura de serpiente. También señalaron que, cuando se come caldo de rata de campo, tuza o algún otro animal obtenido por medio de la caza, está

prohibido derramar el caldo al suelo, pues de hacerlo el animal escaparía para siempre de la vista del cazador. Es posible que estas creencias regulen el desperdicio de alimentos, reforzando así el aprovechamiento cuidadoso de los recursos.

Actualmente se observa a nivel mundial que la diversidad en la alimentación se ha homogeneizado. Entre los factores que están provocando variaciones respecto del uso de alimentos tradicionales se encuentran los cambios demográficos, la modificación de legislaciones sobre el uso de la tierra y sus recursos, las alternativas alimentarias ofrecidas en los mercados y tiendas, la educación escolarizada, los tratamientos médicos, los estilos de vida y la influencia de la llamada globalización (Kuhnlein, 1996; Lacy, 2000; Turner y Clifton 2003). Debido a la cercanía de la comunidad de Las Manzanas con la ciudad de San Cristóbal de Las Casas, se pensó originalmente que los niños podrían estar más familiarizados con la comida “mestiza” e incluso chatarra que con la comida tseltal. Para analizar las preferencias alimentarias de los niños y su conocimiento o no de la comida tseltal, se hizo un listado de cuarenta alimentos que contenían elementos de la comida “mestiza” y elementos de la comida tradicional. Entre los alimentos “mestizos” se enlistaron: arroz, arroz con leche, café, caldo de pollo, garbanzos, habas, hojuelas de maíz, pan regional, papas fritas, pastel, pizza, pollo rostizado, queso, tacos —al pastor— y yogurt. Entre los elementos tradicionales se consideraron: cacahuete, caldo de res, carne de conejo, carne de venado, ciruelas, hormigas, huevos de gallina, *juilwilmats*’ (atole de maíz con chile), naranja, *nich chenek*’ (flores de frijol ayocote en caldo), *nupil waj* (tortilla gruesa de maíz rellena con frijol), *paita* (hojas hervidas y trituradas de la especie *Cleome magnifica* Briq.), *pajal ul* (atole de maíz fermentado), pescado fresco, plátano, posol, semillas de calabaza, *setbil tomut* (torta de huevo cocida sobre comal), tamales tradicionales, tuza, *ul* (atole de maíz endulzado con panela), *xux* (panal de avispa asado sobre comal) y *zihuamut* (caldo preparado con carne ahumada, tradicionalmente de rata de campo).

El ejercicio consistió en que los niños ordenaran los alimentos enlistados por los autores bajo las siguientes categorías: 1) “Lo detesto”, 2) “No me gusta”, 3) “Me gusta” y 4) “Me encanta”. Suponíamos que la comida mestiza o chatarra sería la privilegiada en el gusto de los infantes. A pesar de las indicaciones, algunos niños añadieron varios alimentos al listado original, ampliando así el número de productos analizados. Los productos agregados fueron: 1) “mestizos”: avena, caña de azúcar, cebolla, cerveza, chicharrón, chicharos, coco, empanadas, longaniza, carne de cerdo, durazno, leche, manzanas, papa, sardinas; 2) tradicionales: calabaza, camarones, chile, pavo, iguana, níspero, carne de armadillo, guayaba, hongos, moras silvestres, papaya, tomate, tuna, piña, frijoles y pescado salado. De los setenta y dos elementos analizados por los niños, cuarenta formaban parte del listado original propuesto por los autores y treinta y dos fueron añadidos por los infantes (ver Tabla 3).

Los resultados muestran que la mayoría de los alimentos son considerados como “sabrosos”, en lugar de “desagradables”, pues el 88% de las menciones correspondieron a las categorías “me gusta” y “me encanta”, mientras que el 12% de las menciones correspondieron a las categorías “lo detesto” y “no me gusta”. Veinticuatro elementos fueron situados bajo las categorías “me gusta” y “me encanta”, mientras que sólo siete fueron ubicados en las categorías negativas “lo detesto” y “no me gusta”. Cuatro alimentos recibieron más de quince menciones en la categoría de “me gusta”: arroz, ciruela, huevos y tuza. Cinco recibieron más de quince menciones en la categoría de “me encanta”: posol, tacos, tamales tradicionales, pan dulce y pastel. Los dos productos con el mayor número de menciones positivas fueron el posol y los tacos (ver Tabla 3). Los tacos fueron enlistados originalmente por los autores como tacos al pastor; sin embargo, los niños consideran un “taco” como cualquier alimento servido sobre una tortilla o tortilla gruesa rellena de frijol, conocida como *nupil waj*. La información recabada en el trabajo de campo también corroboró que el posol, bebida de masa de maíz, es un producto básico del sistema alimentario tseltal. Los resultados del taller mostraron que los

niños conocen los alimentos básicos de su sistema tradicional de alimentación y tienen también acceso a comidas “mestizas”, lo que no ha impactado sobre su conocimiento ni sobre la preferencia por sus propios platillos tradicionales.

### Resultados del trabajo de campo

La identificación etnobotánica realizada por los niños durante los recorridos en campo en Las Manzanas se muestra en la Tabla 1. En total identificaron cincuenta y cuatro especies vegetales; treinta y siete de ellas comestibles, doce con uso medicinal y siete maderables. Indicaron en un 61% de los casos la clasificación “frío-caliente” que correspondía a cada planta: once fueron consideradas calientes y veintitrés, frías. Con respecto a los sistemas productivos, siete especies fueron identificadas en la milpa, veinticuatro en el huerto familiar y nueve en los acahuales próximos a las viviendas. Además, cuatro especies fueron identificadas tanto en la milpa como en el huerto familiar, y diez fueron registradas tanto en el huerto familiar como en los acahuales. Por último, los niños señalaron aspectos específicos sobre el uso de las especies identificadas en el 48% de los casos.

Los niños también identificaron varias especies de insectos y animales silvestres comestibles como ranas (*ch'uch*), peces (*chay*) y abejas (*chub*). Además, señalaron en los acahuales la existencia de animales que forman parte de la fauna de la localidad y del sistema alimentario tseltal, como conejos (*t'ul*), venados (*chij*), avispas (*xux*), tuzas (*ba*), ratas (*tse'*) y gavilanes. Asimismo, mencionaron la existencia de varios hongos comestibles como el *chejchew* (*Armillaria mellea* [Vahl.] Kumm), el *konkiw* (*Agaricus californicus* L.), el *k'an tsu* (*Amanita caesarea* [Scop.] Grev.), el *tsukum ti'bal* (*Morchella elata* Fr./*Morchella esculenta* [L.] St. Am.) y el *tsajal ti'bal* (*Hypomyces lactifluorum* [Schwein.] Tul. & C. Tul.).

El conocimiento ecológico se obtiene a través de la interacción directa con el medioambiente mediante la pesca, la caza, la recolección y el aprovechamiento del paisaje a través de los diversos sistemas de producción

(Berkes, 1999). Los resultados obtenidos muestran que los niños tseltales conocen e interactúan con su medioambiente al reconocer una gran diversidad de especies biológicas silvestres y cultivadas ligadas a los sistemas productivos y a su sistema alimentario. Ello demuestra que la transmisión del CET se da a través de la participación en los sistemas productivos y de obtención de alimentos, lo que además mantiene el sistema alimentario tseltal, a pesar de la educación escolar en español y la accesibilidad de productos comerciales ajenos a su sistema alimentario.

### Discusión y conclusiones

Los resultados muestran que los niños y niñas tseltales poseen un amplio conocimiento sobre su entorno ecológico. Mediante el taller y las salidas de campo se confirmó que logran identificar una gran variedad de especies biológicas domesticadas y silvestres, incluyendo sus usos, sus características y sus cualidades frías o calientes. También pudieron relacionarlas con otros sistemas de conocimiento vinculados al sistema alimentario tradicional. Estos resultados coinciden en lo general con lo señalado por Stross (1973) y Zarger y Stepp (2004) en estudios previos realizados en Tenejapa, así como con lo descrito por Hunn (2002) y Wyndham (2010) para otras regiones indígenas de México.

A diferencia de lo indicado en otros estudios (Reyes-García *et al.* 2010), la presencia de un sistema escolarizado en español en Las Manzanas no parece afectar el CET. Esto puede deberse a que en la comunidad la educación formal en español no ha interferido de modo significativo en la participación de los niños en las actividades tradicionales de producción ni en el proceso de enseñanza al interior de las familias. Lo anterior demuestra la importancia de que los niños y niñas conozcan e interactúen con diversos entornos bióticos en compañía de personas expertas de otras generaciones, no sólo para su propio desarrollo, sino para la efectiva adquisición y transmisión del conocimiento tradicional (Wyndham, 2010).

Los resultados de esta investigación muestran que una de las principales formas de transferencia del CET es la participación activa de los infantes en los sistemas productivos de su comunidad. Su contribución en las actividades tradicionales de subsistencia es necesaria y en ocasiones imprescindible para la economía familiar, hecho que ha sido reportado en otros estudios (Stinson, 1980). Niños y niñas ayudan a sus padres haciéndose cargo de tareas agrícolas en la milpa y en el cuidado del huerto familiar. Además colaboran en la recolección de leña, en la cosecha en cafetales y en la preparación de alimentos y remedios medicinales. Asimismo, se puede afirmar que los huertos familiares juegan un papel preponderante en la adquisición del CET por parte de los niños tseltales. Si bien algunos autores han destacado la importancia del huerto como espacio para la experimentación agrícola (Aguilar-Støen, Moe y Camargo, 2011), poco se ha analizado la participación de los niños en el cuidado y manejo de este agroecosistema. Durante la investigación en campo, se observó cómo niños y niñas ocupan secciones del huerto familiar para experimentar con semillas colectadas durante las visitas que hacen al bosque o los acahuales. Los padres alientan estas conductas proporcionándoles los instrumentos e instrucciones para el cuidado de estos experimentos agrícolas.

Uno de los resultados más importantes obtenidos en el taller y en la investigación de campo fue la asociación que hicieron los niños entre los acahuales y un alto número de especies animales. Esta relación concuerda con lo señalado inicialmente por Nations y Nigh (1980) sobre el manejo tradicional que otros grupos mayas hacen de los acahuales como reservorios de diversidad faunística. Entrevistas realizadas con informantes adultos y niños durante el trabajo de campo revelaron que los últimos participan diligentemente en actividades para la obtención de alimentos como la cacería o la recolección en las áreas boscosas y en los acahuales que rodean la localidad. La caza puede ser de variedades pequeñas como tuzas, conejos, ratas de campo o venados, que aportan proteína a la dieta cotidiana tseltal.

El sistema dual de clasificación frío-caliente es una parte fundamental del CET y de la cosmovisión

de los niños y niñas tseltales. Tanto en el taller como en la etapa de identificación etnobotánica, ellos describieron diversas especies con base en sus cualidades frías o calientes. Además, tanto en el taller como en la identificación etnobotánica en campo, clasificaron especies y productos con gran certeza, como se comprobó mediante la comparación con listados proporcionados por adultos y expertos de la localidad. Esto demuestra que el conocimiento sobre este sistema de clasificación se desarrolla desde una temprana edad. Por último, se observó cómo el sistema sigue normando gran parte de las actividades cotidianas de la comunidad, especialmente aquellas vinculadas con la producción agrícola, la alimentación y el cuidado de la salud.

Los niños de Las Manzanas tienen una idea clara sobre la cocina tradicional indígena, cuestión que se refuerza en el momento en que se contrasta con la comida “mestiza”. Si bien disfrutaban comer productos procesados como dulces, frituras, pastas y refrescos, se observó su preferencia por alimentos propios del sistema de alimentación tseltal. Esto coincide con lo que otros estudios han reportado sobre el gusto con que algunos grupos indígenas perciben sus propios alimentos (Okeke *et al.*, 2008; Mathez-Stiefel *et al.*, 2012).

El CET es un complejo sistema de creencias que involucra la cosmovisión, la historia oral y una serie de herramientas para comunicar e intercambiar el conocimiento entre generaciones sobre diferentes prácticas y estrategias para alcanzar una forma de vida sustentable en un territorio ancestral. Como parte de ello se encuentra el conocimiento del medioambiente, de la clasificación y nomenclatura de plantas y animales, del clima, de las estaciones de, principios ecológicos e indicadores biológicos, de formas de producción y cosecha y de estrategias de recolección, caza y pesca. Además implica tener adaptabilidad y conciencia de los cambios que sufre el medioambiente. En muchos sentidos, son los detalles más pequeños del conocimiento cultural y ambiental los más importantes y los que corren más peligro de perderse en la carrera de la sociedad hacia la globalización y la homogeneización cultural (Turner y Clifton, 2003).

En este sentido puede afirmarse que los resultados del trabajo con niños y niñas tseltales de Las Manzanas muestran que, hasta el momento de la realización del estudio (2014), existe una adecuada transmisión generacional del CET, que a su vez complementa y mantiene el sistema alimentario tselta. Si se perdiera el conocimiento sobre cómo realizar la milpa o cómo coleccionar plantas y productos silvestres, no sólo se perderían fuentes de comida, sino también la cultura, el conocimiento, las técnicas y, quizá lo más importante, el gusto por la comida tradicional. El estudio y conservación del CET y de los sistemas alimentarios tradicionales debe convertirse en una preocupación tanto para la academia, como para los gobiernos alrededor del mundo, especialmente por su potencial para preservar el medioambiente y garantizar la seguridad y autosuficiencia alimentaria (Kuhnlein, 2000; Elliott *et al.*, 2012). En México esto es particularmente importante, pues la alimentación ha sido, al menos oficialmente, una prioridad de política pública de gran envergadura (“Decreto por el cual se establece...”, 2013; SEDESOL, 2014). Sin embargo, el gobierno carece de estudios específicos sobre el conocimiento ecológico tradicional y su importancia para la pervivencia de los numerosos sistemas alimentarios tradicionales. Esto ha conducido a hacer frente a la nutrición y a los problemas de alimentación desde un punto de vista externo, ignorando el CET y los sistemas alimentarios de los grupos indígenas. Los niños tseltales de Las Manzanas comprueban lo dicho por Contreras y Gracia (2005) “no solo nos alimentamos de nutrientes, sino también de significados”.

### Notas

<sup>1</sup> Agradecemos al proyecto SEP-CONACyT-2009 131026-H “Huertos y cacaotales en dos regiones indígenas” por el apoyo financiero para realizar esta investigación; A los niños y niñas de Las Manzanas por compartimos su conocimiento y hospitalidad; a don Diego Pérez y su familia, al Comité de Educación de Las Manzanas y al personal docente de la primaria “Nicolás Bravo”.

<sup>2</sup> Nuestros informantes clave fueron tres niños y dos niñas de 11 y 12 años, cuyos trabajos y participación durante el taller fueron sobresalientes, así como su conocimiento en los temas abordados.

<sup>3</sup> Los informantes clave son hombres y mujeres mayores de 65 años considerados como especialistas por la comunidad por tener conocimientos sobre medioambiente, cultura, historia, rituales, medicina tradicional, alimentación y sistemas productivos.

### Referencias

- Acuña, Ana M., Laura Caso, Mario M. Aliphat y Carlos H. Vergara (2011). “Edible Insects as Part of the Traditional Food System of the Popoloca Town of Los Reyes Metzontla, Mexico”. En *Journal of Ethnobiology*, 31(1):150-169.
- Aguilar-Støen, Mariel, Stein R. Moe y Sara L. Camargo-Ricalde (2011). “Home Gardens Sustain Crop Diversity and Improve Farm Resilience in Candelaria Loxicha, Oaxaca, México”. En *Human Ecology*, 37:55-77.
- Berkes, Fikret (1999). *Sacred Ecology. Traditional Ecological Knowledge and Resource Management*. Philadelphia y Londres: Taylor and Francis.
- Berkes, Fikret, Johan Colding y Carl Folke (2000). “Rediscovery of Traditional Ecological Knowledge as Adaptive Management”. En *Ecological Applications*, 10(5):1251-1262.
- Berlin, Brent, Dennis Breedlove y Peter Raven (1966). “Folk Taxonomies and Biological Classification”. En *Science*, 154(3746):273-275.
- Caamal, Arturo J. y Silvia del Amo R. (1987). “La milpa múltiple como punto de partida del manejo de la sucesión secundaria”. En *Turrialba*: 37(1):195-210.
- Contreras, Jesús y Mabel Gracia (2005). *Alimentación y cultura. Perspectivas antropológicas*. Barcelona: Ariel.
- “Decreto por el cual se establece el Sistema Nacional para la Cruzada contra el Hambre. Secretaría de Desarrollo Social” (2013). En *Diario Oficial de la Federación*, 22 de enero. Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5285363&fecha=22/01/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285363&fecha=22/01/2013).

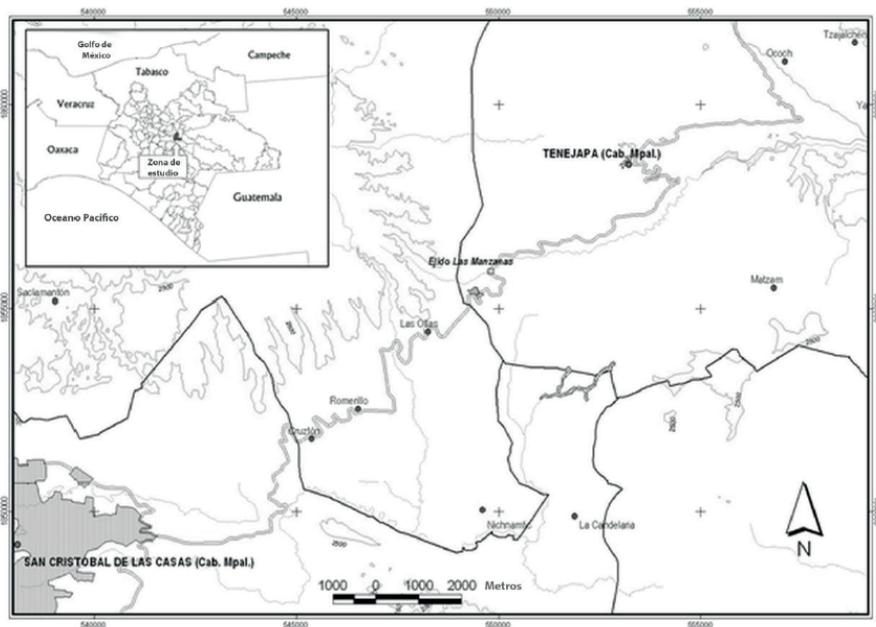


- Elliott, B., D. Jayatilaka, C. Brown, L. Varley y K.K. Corbett (2012). "We are not Being Heard": Aboriginal Perspectives on Traditional Food Access and Food Security". En *Journal of Environmental and Public Health*, 2012:1-9.
- Estrada Lugo, E.I., E. Bello Baltazar y S.J. Velazco Te (2011). "Milpa, conocimiento local y organización social del espacio". En E. Bello Baltazar y E.I. Estrada Lugo (eds.), *Cultivar el territorio maya*. México: ECOSUR/Universidad Iberoamericana, pp. 99-131.
- Hunn, Eugene S. (2002). "Evidence for the Precocious Acquisition of Plant Knowledge by Zapotec Children". En John R. Stepp, Felice S. Wyndham y Rebecca K. Zarger (eds.), *Ethnobiology and Biocultural Diversity Proceedings of the 7th International Congress of Ethnobiology*. Atenas: University of Georgia Press, pp. 604-613.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2016). *Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015*. México: INEGI.
- Kuhnlein, Harriet (2000). "The Joys and Pains of Sampling and Analysis of Traditional Food of Indigenous Peoples". En *Journal of Food Composition and Analysis*, 13:649-658.
- Kuhnlein, Harriet y Olivier Receveur (1996). "Dietary Change and Traditional Food Systems of Indigenous Peoples". En *Annual Reviews of Nutrition*, 16:417-442.
- Kuhnlein, Harriet y Laurie Hing Man Chan (2000). "Environment and Contaminants in Traditional Food Systems of Northern Indigenous Peoples". En *Annual Reviews of Nutrition*, 20:595-626.
- Lacy, William (2000). "Empowering Communities Through Public Work, Science, and Local Food Systems: Revisiting Democracy and Globalization". En *Rural Sociology*, 65(1):3-26.
- López Austin, Alfredo (1980). *Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas*. México: UNAM.
- Mariaca Méndez, Ramón (2012). "La complejidad del huerto familiar maya del sureste de México". En Ramón Mariaca Méndez (ed.), *El huerto familiar del sureste de México*. México: Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental del Estado de Tabasco/ECOSUR, pp. 7-97.
- Mathez-Stiefel, Sarah, Regine Brandt, Susanne Lachmuth y Stephan Rist (2012). "Are the Young Less Knowledgeable? Local Knowledge of Natural Remedies and its Transformation in Andean Highlands". En *Human Ecology*, 40:909-930.
- Moguel, P. y V.M. Toledo (1999). "Biodiversity Conservation in Traditional Coffee Systems of Mexico". En *Conservation Biology*, 13(1):11-21.
- Nations, James D. y Ronald B. Nigh (1980). "The Evolutionary Potential of Lacandon Maya Sustained-Yield Tropical Forest Agriculture". En *Journal of Anthropological Research*, 36(1):1-30.
- Okeke, Elizabeth, Henrietta, N. Ene-Obong, Anthonia O. Uzuegbunam, Alfred Ozioko y Harriet Kuhnlein (2008). "Igbo Traditional Food System: Documentation, Uses and Research Needs". En *Pakistan Journal of Nutrition*, 7(2):365-376.
- Reyes-García, Victoria, Eric Kightley, Isabel Ruiz-Mallén, Nuria Fuentes-Peláez, Katie Demps, Tomás Huanca y María R. Martínez-Rodríguez. (2010). "Schooling and Local Environmental Knowledge: Do They Complement or Substitute Each Other?" En *International Journal of Educational Development*, 30:305-313.
- Rodríguez Moreno, José R. (2014). "Elementos de la praxis y del corpus del conocimiento etnoecológico tseltal en comunidades de la Sierra Norte de Chiapas". En *Liminar. Estudios Sociales y Humanísticos*, XII(1):92-106.
- SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social) (2014). *Elementos técnicos de diseño, planeación e instrumentación del Programa Nacional México sin Hambre*. México: SEDESOL. Disponible en: <http://sinhambre.gob.mx/wp-content/uploads/2014/03/Elementos-Methodologicos-0512.pdf>
- Stinson, Sara (1980). "Child Growth and the Economic Value of Children in Rural Bolivia". En *Human Ecology*, 2:89-103.
- Stross, Brian (1973). "Acquisition of Botanical Terminology by Tzeltal Children". En Munro S. Edmonson (ed.), *Meaning in Mayan Languages: Ethnolinguistic Studies*. La Haya y Paris: Mouton, pp. 107-141.



- Turner Nancy J. y Helen Clifton (2003). "The Forest and the Seaweed. Gitga'at Seaweed, Traditional Ecological Knowledge, and Community Survival". En Charles R. Menzies (ed.), *Traditional Ecological Knowledge and Natural Resource Management*. Lincoln y Londres: University of Nebraska Press, pp. 65-86.
- Wahlqvist, Mark y Meei-Shyuan Lee (2007). "Regional Food Culture and Development". En *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 16(1):2-7.
- Wyndham, Felice (2010). "Environments of Learning: Rarámuri Children's Plant Knowledge and Experience of Schooling, Family and Landscape in the Sierra Tarahumara, México". En *Human Ecology*, 38:87-99.
- Zarger, Rebecca K. y John R. Stepp (2004). "Persistence of Botanical Knowledge among Tzeltal Maya Children". En *Current Anthropology*, 45(3):413-418.

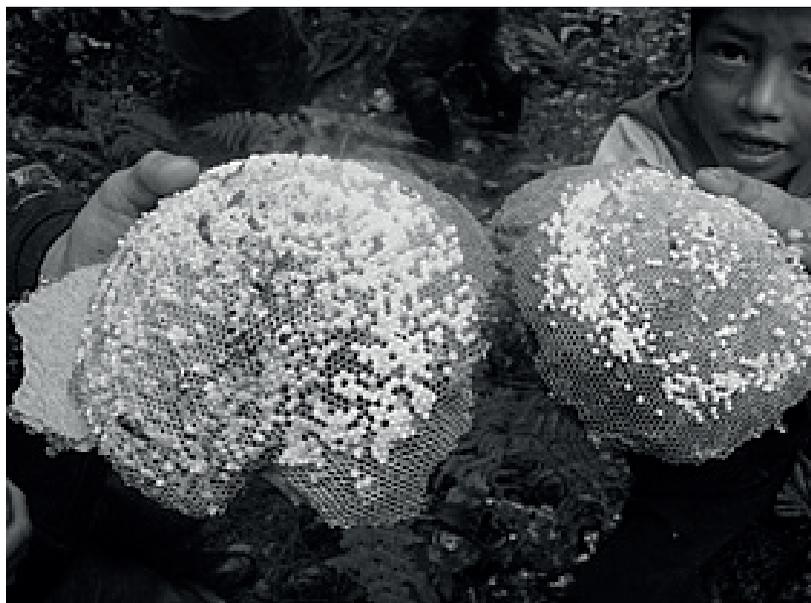
Mapa 1. Localización del área de estudio



Fuente: Elaboración propia.

Las cabeceras municipales de San Cristóbal de las Casas y Tenejapa están comunicadas por carretera. El Ejido de Las Manzanas se localiza en la carretera cerca del límite municipal (línea negra continua) al suroeste de Tenejapa.

Foto 1. Niños recolectando un panal de avispas (xux)



Fuente: Samuel A. Torres



**Tabla 1. Especies identificadas en los sistemas tradicionales de producción**

Milpa	Huerto familiar	Acahual	Cafetal
Calabaza	Acelga	Ardilla	Cacahuate
Chilacayote	Aguacate	Armadillo	Café
Durazno	Brócoli	Avispa	Camote
Fresas silvestres	Cebolla	Berro	Caña de azúcar
Frijoles	Cempasúchil	Chapulín	Chile
Manzana	Chayote	Conejo	Coco
Maíz	Chile	Culebras	Fresas silvestres
Moras silvestres	Cilantro	Durazno	Granada roja
<i>Mustisa</i> (mostaza silvestre)	Ciruela	Fresas silvestres	Lima
Nabo	Coliflor	Hongos	Mamey
<i>St'ul</i> (quelites)	Cueza (raíz de chayote)	Hormigas	Mandarina
Tomate de árbol	Durazno	Lombrices	Mango
	Epazote	Miel	Naranja
	Frijoles	Moras silvestres	Níspero
	Garbanzo	Pájaros	Ocote
	Granadilla	Roble	Papaya
	Guayaba	Sapo	Plátano
	Habas	<i>St'ul</i> (quelites)	Zapote
	Hierbabuena	Tlacuache	Cacahuate
	Hinojo	Tuza	
	Lima	<i>Wax</i> (Guaje)	
	Limón	Zorrillo	
	Manzana		
	Nochebuena		
	Níspero		
	Paita (alcachofa azul)		
	Pera		
	Repollo		
	Rábano		
	Tuna		
	Zanahoria		

Fuente: Elaboración propia.



**Tabla 2. Clasificación frío-caliente de los alimentos**

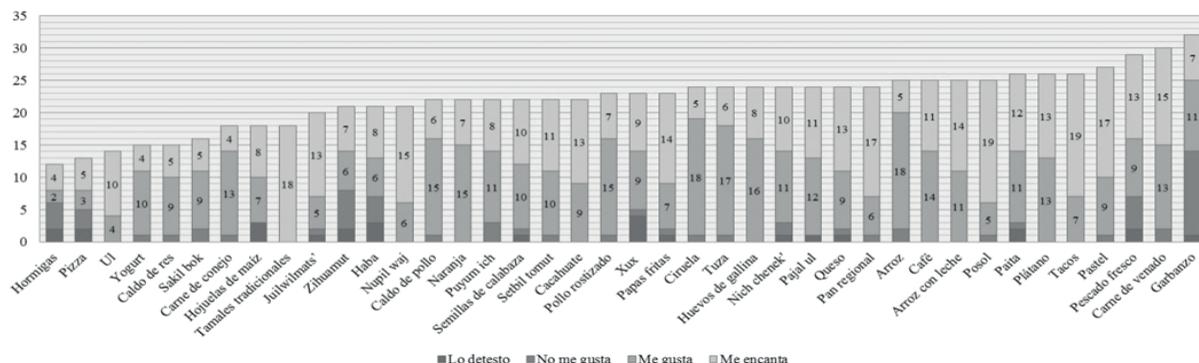
Información niños		Información adultos	
Alimentos calientes	Alimentos fríos	Alimentos calientes	Alimentos fríos
Ajo	Aguacate	Ajo	Aguacate
Arroz	Azúcar	Arroz	Cacao
Café	Cacahuate	Azúcar	Cerveza
Caña de azúcar	Cacao	Cacahuate	Chayote
Cebolla	Carne de res	Café	Chilacayote
Chayote	Cerveza	Carne de res	Cilantro
Chile	Chilacayote	Caña de azúcar	Cueza (raíz de chayote)
Cueza (raíz de chayote)	Cilantro	Cebolla	Haba
Frijoles	Epazote	Chile	Hinojo
Gallina	Garbanzo	Epazote	Jitomate
Gallo	Hinojo	Frijoles	Lechuga
Habas	Jitomate	Gallina	Lentejas
Huevos de gallina	Lechuga	Gallo	Lima
Lentejas	Lima	Garbanzo	Limón
Maíz	Limón	Huevos de gallina	Moras
Manzanilla	Moras	Manzanilla	Nabo
Miel	Nabo	Maíz	Níspero
Pescado	Naranja	Miel	Pavo
Pox (bebida alcohólica elaborada a base de caña de azúcar)	Níspero	Naranja	Pescado
Tuza	Pavo	Pox (bebida alcohólica elaborada a base de caña de azúcar)	Plátano
Venado	Plátano	Tuza	Queso
Zorro	Queso		Refresco
	Rábano		Rábano
	Refresco		

Fuente: Elaboración propia.





**Tabla 3A. Listado original de 40 productos alimenticios tradicionales y mestizos**

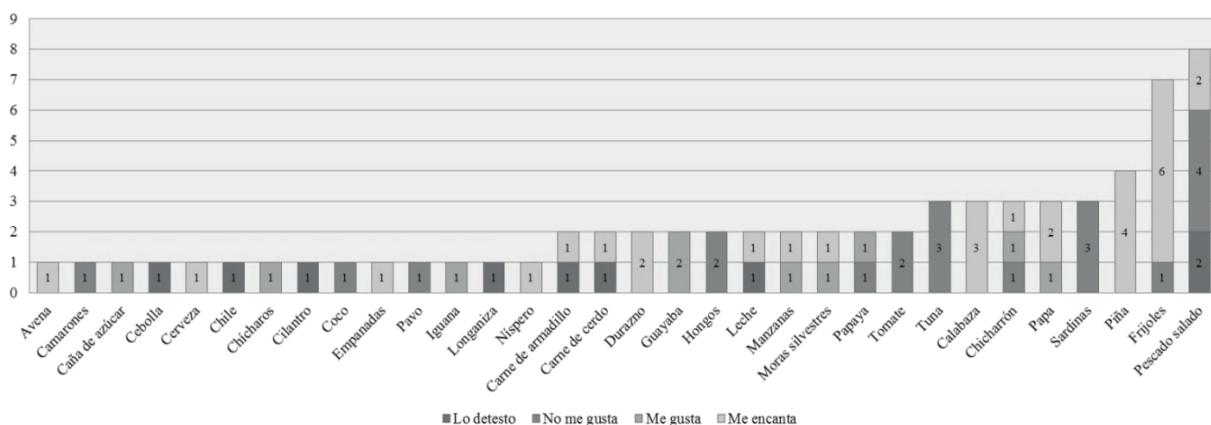


Fuente: Elaboración propia.

Mestizos: Arroz, arroz con leche, café, caldo de pollo, carne de conejo, garbanzos, habas, hojuelas de maíz, pan regional, papas fritas, pastel, pizza, pollo rostizado, queso, tacos (al pastor), yogurt.

Tradicionales: Cacahuete, caldo de res, carne de venado, ciruelas, hormigas, huevos de gallina, juilwilmats', naranja, nich chenek', nupil waj, paíta, pajal ul, pescado fresco, plátano, posol, semillas de calabaza, Setbil tomut, tacos, tamales, tuza, ul, xux, zihumut.

**Tabla 3B. Alimentos agregados por los niños**



Fuente: Elaboración propia.

Mestizos: Avena, caña de azúcar, cebolla, cerveza, chicharrón, chicharos, coco, empanadas, longaniza, carne de cerdo, durazno, leche, manzanas, papa, sardinas.

Tradicionales: Calabaza, camarones, carne de armadillo, chile, frijoles, guayaba, hongos, iguana, moras silvestres, nispero, papaya, pavo, pescado salado, piña, tomate, tuna.





**Tabla 4. Identificación etnobotánica**

#	Nombre (es, ts)	Nombre científico	Ubicación	Uso	Clasificación frío-caliente	Características
1	Acelga (es), bok (ts)	<i>Beta vulgaris</i> var. <i>cicla</i> L.	Huerto familiar	Alimentario	Frío	Se puede consumir fresca o hervida.
2	Aguacate criollo (es), on (ts)	<i>Persea americana</i> Mill.	Huerto familiar	Alimentario	Frío	
3	Aguacatillo de monte (es), tsits (ts)	<i>Persea Americana</i> var. <i>drimyfolia</i> (Cham. & Schltdl.) S.F. Blake	Huerto familiar	Alimentario		
4	Aliso (es), najk' (ts)	<i>Alnus acuminata</i> ssp. <i>arguta</i> (Schltdl.) Furlow	Acahuales	Maderable	Frío	
5	Alcachofa azul (es), paíta (ts)	<i>Cleome magnifica</i> Briq.	Huerto familiar	Alimentario	Frío	Sus hojas se consumen hervidas y su flor puede utilizarse en la preparación del caldo de pollo.
6	Anís (es), tsawal tusus (ts)	<i>Tagetes filifolia</i> Lag.	Huerto familiar	Medicinal	Caliente	Sirve como remedio para quienes padecen de presión alta y desmayos recurrentes. Sus hojas se consumen licuadas.
7	Arrayán (es), ajte'es (ts)	<i>Gaultheria odorata</i> Bredem. ex Willd.	Acahuales	Alimentario	Frío	
8	Berro (es), bokilja' (ts)	<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	Huerto familiar	Alimentario		Se consume hervido.
9	Calabaza (es), tsol (ts)	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Milpa	Alimentario	Frío	
10	Cerezo (es), chicholte' (ts)	<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Huerto familiar/ acahuales	Alimentario	Frío	
11	Cha'al bakal (ts)	<i>Salvia lavanduloides</i> Kunth	Huerto familiar/ acahuales	Medicinal	Caliente	Se recomienda para aliviar molestias en el estómago. Se consume en infusión y se caracteriza por su sabor amargo.
12	Cha'al wamal (ts)	<i>Sabazia pinetorum</i> S.F.Blake	Huerto familiar	Medicinal	Caliente	
13	Chayote (es), ch'omate (ts)	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Milpa/ Huerto familiar	Alimentario		
14	Chilacayote criollo (es), bats'i mayil (ts)	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Milpa	Alimentario		
15	Chilacayote (es), mayil (ts)	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Milpa	Alimentario		Se puede consumir hervido, cocinarse con aceite o cuando está maduro, prepararse en dulce.
16	Ciprés (es)	<i>Cupressus</i> sp.	Acahuales	Medicinal/ Maderable	Frío	





#	Nombre (es, ts)	Nombre científico	Ubicación	Uso	Clasificación frío-caliente	Características
17	Cocoxtle (es), chin ak' (ts)	<i>Cuscuta tinctoria</i> Mart.ex Engelm.	Huerto familiar/ acahuales	Medicinal	Caliente	Se utiliza como un remedio para curar la enfermedad cultural <i>chojk'</i> . Esta enfermedad se caracteriza por la aparición de granos duros sobre la piel. Para usar la planta, ésta debe de machacarse con piedras y colocarse en una cubeta con agua que servirá para lavar la zona afectada.
18	Cola de caballo (es), tujit (ts)	<i>Equisetum laevigatum</i> A. Braun	Huerto familiar	Medicinal	Caliente	Los niños señalaron su uso como remedio para tratar la enfermedad cultural conocida como "aires". Se consume fresco y en dulce. Los niños indican que la temporada de duraznos coincide con el brote de los elotes.
19	Durazno (es), turesna (ts)	<i>Prunus pérsica</i> (L.) Batsch	Huerto familiar	Alimentario	Frío	Se consume fresco.
20	Durazno (es), prixco (ts)	<i>Prunus pérsica</i> (L.) Batsch	Huerto familiar	Alimentario		Se consume fresco.
21	Epazote (es), kajkaan (ts)	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Huerto familiar	Condimento	Caliente	
22	Frambuesa (es), roxox makum (ts)	<i>Rubus idaeus</i> L.	Huerto familiar/ acahuales	Alimentario		Se consume fresca o licuada.
23	Fresa (es), kaxlan makum (ts)	<i>Fragaria vesca</i> L.	Huerto familiar	Alimentario	Frío	
24	Frijol ayocote (es), xbojt'il chenek' (ts)	<i>Phaseolus coccineus</i> L.	Milpa	Alimentario		
25	Frijol criollo (es) xchu'il chenek' (ts)	<i>Phaseolus leucanthus</i> Piper	Milpa	Alimentario		
26	Frijol de tierra (es), xlumil chenek' (ts)	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Milpa	Alimentario	Frío	
27	Granadilla (es), karanato (ts)	<i>Passiflora ligularis</i> Juss.	Huerto familiar	Alimentario	Frío	
28	Hinojo (es)	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Huerto familiar	Medicinal	Frío	Su consumo se recomienda cuando se sufre de cólicos. Para ello, debe hervirse, dejarse enfriar y finalmente beberse mezclado con azúcar quemada ( <i>ak'al</i> ).
29	Jp'ij chamal (ts)	<i>Vaccinium confertum</i> Kunth	Acahuales	Alimentario	Frío	





#	Nombre (es, ts)	Nombre científico	Ubicación	Uso	Clasificación frío-caliente	Características
30	Lechuga (es)	<i>Lactuca sativa</i> L.	Huerto familiar	Alimentario		
31	Limón (es), elmonex (ts)	<i>Citrus limón</i> (L.) Osbeck	Huerto familiar	Alimentario	Frío	
32	Maíz (es), ixim (ts)	<i>Zea mays</i> L.	Milpa	Alimentario		Se consume asado, hervido, en forma de atole, de tortillas, de tamales, etc. Sirve como bálsamo en casos de contusiones. Para utilizarla primero es necesario hacerla hervir. Luego se remoja un trapo con la infusión resultante que se coloca sobre el área del golpe o herida.
33	Malva (es)	<i>Malva parviflora</i> L.	Huerto familiar	Medicinal	Caliente	
34	Manzana (es), mantsana (ts)	<i>Malus pumila</i> Mill.	Huerto familiar	Alimentario	Frío	
35	Manzanilla (es), ch'ixte' (ts)	<i>Crataegus pubescens</i> (Kunth) Steud.	Acahuales	Alimentario/ Maderable	Caliente	
36	Matasano (es), ajate' (ts)	<i>Casimiroa edulis</i> La Llave	Huerto familiar	Alimentario		Antes de consumirlo, el fruto debe colocarse entre las vigas de la cocina durante uno o dos días a fin de que se ahúme. Se consume fresca y licuada. Los niños afirman que a las moras silvestres les "gusta mucho estar con el maíz". Además, señalan que cuando se recolectan éstas no deben caer al suelo pues de hacerlo se augura una mordedura de serpiente
37	Mora silvestre (es), bats'il makum (ts)	<i>Rubus adenotrichus</i> Schltdl.	Huerto familiar/ acahuales	Alimentario	Frío	Se consume fresca y licuada. Aunque similar al <i>bats'il makum</i> , ésta mora se distingue por un tamaño más pequeño y un sabor más dulce.
38	Mora silvestre (es), tsots it makum (ts)	<i>Rubus coriifolius</i> Liebm.	Huerto familiar/ acahuales	Alimentario		
39	Nabo (es), sakil bok (ts)	<i>Brassica rapa</i> var. <i>oleifera</i> DC.	Huerto familiar	Alimentario		
40	Ocote (es), tajalte' (ts)	<i>Pinus montezumae</i> Lamb.	Acahuales	Maderable	Frío	
41	Pajal wamal (ts)	<i>Arthrostemum</i> <i>ciliatum</i> Ruiz & Pav.	Huerto familiar/ acahuales	Alimentario		Se recomienda consumirlo crudo durante los días con exceso de sol pues su sabor es refrescante y alivia la sed.
42	Palo de escoba (es), meste' (ts)	<i>Baccharis vaccinioides</i> Kunth	Huerto familiar/ acahuales	Medicinal	Caliente	Se utiliza como remedio para curar la diarrea.





#	Nombre (es, ts)	Nombre científico	Ubicación	Uso	Clasificación frío-caliente	Características
43	Papa (es), <i>chi'in</i> (ts)	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Milpa/ huerto familiar	Alimentario		Se identifica como un cultivo tradicional del pueblo tsotsil de Chamula.
44	Platanillo (es), <i>ja'aben</i> (ts)	<i>Canna edulis</i> Ker Gawl	Huerto familiar	Envoltorio		Sus hojas se utilizan para envolver tamales.
45	Quelites (es), <i>sts'ul</i> (ts)	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Huerto familiar	Alimentario	Frío	Sólo se consumen las hojas tiernas. Se cocinan sobre el sartén con un poco de aceite.
46	Rábano (es), <i>wanex</i> (ts)	<i>Raphanus sativus</i> L.	Milpa/ huerto familiar	Alimentario		
47	Repollo (es), <i>jolbok</i> (ts)	<i>Brassica oleracea var. capitata</i> L.	Milpa/ huerto familiar	Alimentario	Frío	Los niños lo identifican como un cultivo característico del municipio tsotsil de Chamula.
48	Roble (es), <i>jijte'</i> (ts)	<i>Quercus crassifolia</i> Bonpl.	Acahuales	Maderable	Frío	
49	Sábila (es)	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Huerto familiar	Medicinal		Se usa para lavar el cabello. Su savia puede utilizarse para sanar cortaduras o como remedio en casos de envenenamiento
50	Sauco (es), <i>chiilte'</i> (ts)	<i>Sambucus mexicana</i> C.Presl ex DC.	Huerto familiar/ acahuales	Medicinal	Caliente	Su uso se recomienda en los casos en que un "aire" ha entrado en brazos o piernas. Las hojas se calientan sobre el fuego y luego se aplican sobre el área en donde se concentra el malestar.
51	Sosa (es), <i>tujk'ulum ch'ix</i> (ts)	<i>Solanum hispidum</i> Pers.	Huerto familiar/ acahuales	Medicinal		Su uso se recomienda para sanar cortaduras. Las hojas se calientan sobre el fuego y luego se colocan sobre la herida a manera de emplasto. También pueden hervirse y se aplica la infusión resultante directamente sobre la herida.
52	Tigridia (es), <i>yoy</i> (ts)	<i>Tigridia pavonia</i> (L.f.) DC.	Huerto familiar	Alimentario	Caliente	
53	<i>Tulante'</i> (ts)	<i>Quercus benthamii</i> A.DC.	Acahuales	Maderable	Frío	
54	<i>Yon chuch'</i> (ts)	<i>Persea donell-smithii</i> Mez	Acahuales	Maderable	Frío	

Fuente: Elaboración propia.

