

PLANTAS SILVESTRES EN LA ALIMENTACIÓN DE FAMILIAS CAMPESINAS EN TECOANAPA. GUERRERO.

Diego Flores-Sánchez^{1*}, Alex Hernández-Ruíz¹, Hermilio Navarro-Garza¹, Verónica Vázquez-García¹, Heike Vibrans²

¹Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, PSEI-Desarrollo Rural. ²Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Posgrado en Botánica.

*Autor de correspondencia: dfs@colpos.mx

RESUMEN

Las plantas silvestres son utilizadas por las familias campesinas para diferentes fines. En la alimentación, son complementos importantes de la dieta campesina. En la actualidad la diversidad de las plantas silvestres comestibles, muchas de ellas arvenses, se está reduciendo, atribuido al manejo intensivo de las tierras. El objetivo de la investigación fue documentar las plantas silvestres comestibles que son utilizadas en la alimentación familiar de dos comunidades del municipio de Tecoanapa, Guerrero. Los métodos incluyeron 1) Entrevistas a personas de la tercera edad; 2) Recorridos de campo y colectas botánicas; 3) Encuesta a unidades familiares para conocer las formas de aprovechamiento de las plantas recolectadas. Los resultados demostraron que las unidades familiares utilizaron nueve especies de plantas silvestres; estas plantas se obtienen a través de la recolección en parcelas, el monte y la compra en el mercado. Cuatro de las nueve especies estuvieron disponibles en la estación de lluvias el resto todo el año. En las dos comunidades se encontraron diferencias en cuanto al número de especies consumidas, la frecuencia y la variación entre las familias muestreadas, con un consumo más amplio, frecuente y homogéneo en la comunidad más rural.

Palabras clave: alimentación, recolección, uso de plantas silvestres.

INTRODUCCIÓN

Las plantas silvestres, sobre todo aquellas asociadas a diferentes sistemas de cultivo o parcelas (Basurto, 2011) son aprovechadas por poblaciones rurales para fines alimenticios, medicinales, forrajeros, ornamentales, entre otros (Hernández, 1995; Melnyk, 1995). Estas plantas son recolectadas debido a que poseen atributos como sabor, textura, tamaño, color, disponibilidad, atractivas para las familias campesinas (Casas *et al.*, 2007; Albino-García *et al.*, 2011). Hojas, brotes y flores que se emplean como verdura, son denominados quelites. Los quelites aportan vitaminas, minerales y otros nutrientes en la alimentación de las familias rurales (Meléndez y Cañez, 2009; Mascorro-de Loera, 2019), además de ser fácilmente digeribles (Linares y Bye 2011). Son parte fundamental de la cultura alimenticia; al ser sometidas a diversos procesos de manipulación y transformación, se ha generado una diversidad de formas de preparación que redundan en una riqueza gastronómica propia de cada región (Jáuregui, 2002; Viesca y Barrera, 2011). No obstante, la mayoría de estas plantas tienen un carácter temporal al estar disponibles o asociadas a la presencia de las lluvias. En México a finales de los años 90 se tenía el registro de 690 plantas silvestres con uso alimenticio. Su manejo a través de acciones de tolerancia, protección y recolección se permite su reproducción y mantenimiento (Caballero *et al.*, 1998), y varias especies de quelites son considerados bajo procesos de domesticación incipiente (Casas, 2001).

Citation: Flores-Sánchez D, Hernández-Ruíz A, Navarro-Garza H, Vázquez-García V, Vibrans H. 2022. Plantas silvestres en la alimentación de familias campesinas en Tecoanapa, Guerrero. Agricultura, Sociedad y Desarrollo <https://doi.org/10.22231/asyd.v19i2.1289>

ASyD 19(2): 154-167

Editor in Chief:
Dr. Benito Ramírez Valverde

Received: February 18, 2020.
Approved: October 22, 2020.

Estimated publication date:
October 21, 2022.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International license.



En comunidades de la región Costa Chica de Guerrero, así como en otros lugares de México, los recursos vegetales silvestres son aprovechados, entre otras cosas, para la alimentación familiar. Dada la relevancia que tiene en la alimentación de las familias es necesario llevar a cabo investigaciones que den cuenta del estado actual de esos recursos, los hábitos alimenticios de esta región, y su uso alimenticio. El objetivo de la presente investigación fue documentar las plantas silvestres que son utilizadas en la alimentación familiar en las comunidades de Xalpatlahuac y Tecoanapa del municipio de Tecoanapa, Guerrero. Pretende hacerlas más visibles y generar información para su valoración y rescate en programas de fortalecimiento de la nutrición autogestiva a partir de recursos locales.

MÉTODOS

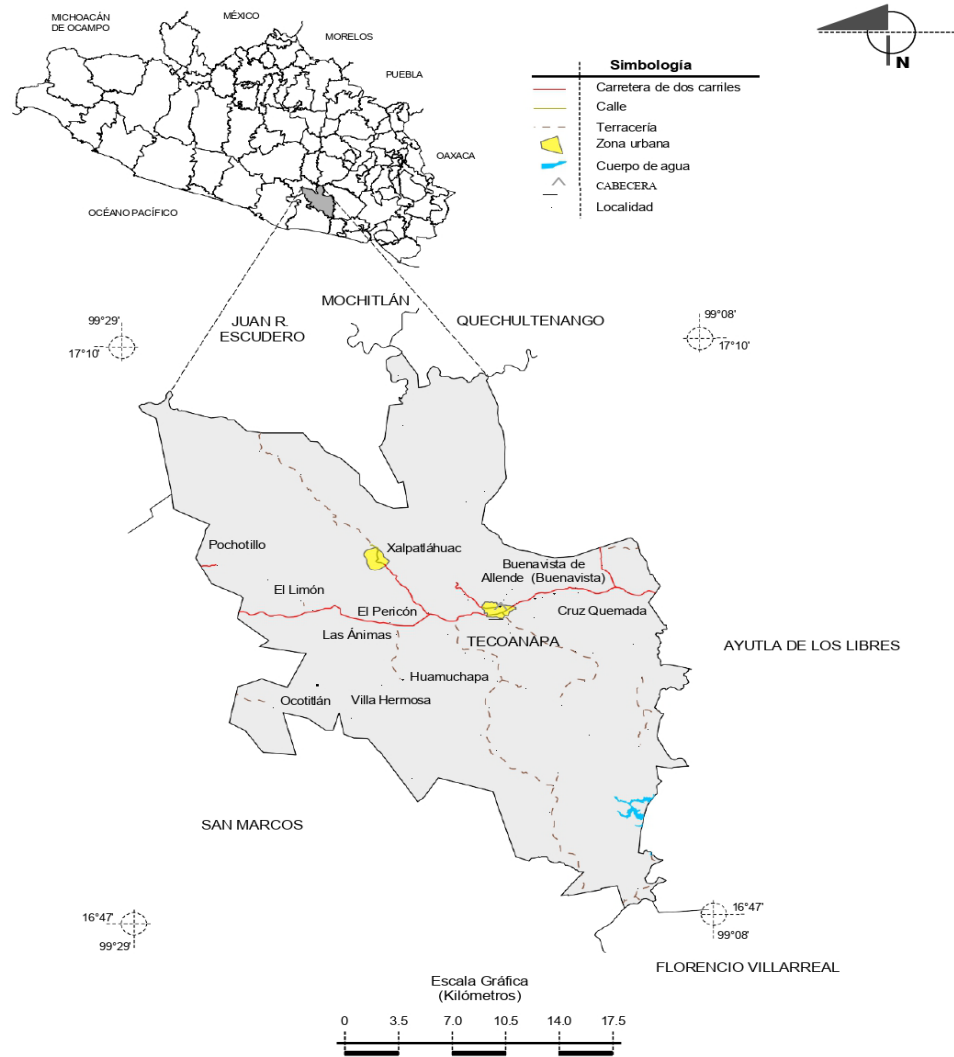
La investigación se llevó a cabo en Tecoanapa, cabecera municipal, (16°59'08"N, 99°15'43"O) y la comunidad de Xalpatlahuac (17° 0'23"N, 99°19'45"O) del municipio de Tecoanapa, ubicado en la región Costa Chica del Estado de Guerrero (Figura 1). Tiene una superficie aproximada de 777 km² y elevaciones entre 100 y 400 msnm. La población de Tecoanapa y Xalpatlahuac es de 4,268 y 3,668 habitantes, respectivamente (Instituto Nacional de Estadística y Geografía-INEGI, 2010).

En el municipio se presentan dos tipos de clima. El 67.4% del territorio tiene un clima cálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad y 32.6% es cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media. La temperatura media anual varía entre 22 y 28°C, y la precipitación es de 1300 a 2000 mm. El tipo de suelo regosol se presenta en más de 50% del municipio. El uso del suelo dominante es para la agricultura (43%), seguido de vegetación natural (41%) (INEGI, 2009).

Tecoanapa es una zona rural considerada como marginada debido al alto rezago social y diversas carencias en la vivienda, entre las que destacan deficiente disposición de basura, sin cocina, sin drenaje y sanitarios, entre otras (Secretaría de Desarrollo Social-SEDESOL, 2017). De la población 76.2% vive en condiciones de pobreza, y 24.1% en pobreza extrema (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social-CONEVAL, 2017). En Tecoanapa el índice de desarrollo humano, que integra salud, educación e ingreso, es de 0.670, que lo clasifica en un nivel medio (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD, 2019).

Las principales actividades económicas son las agropecuarias, 64% de la población económicamente activa se dedica a estas actividades (SEDESOL, 2013). La superficie agrícola del municipio es de 20,562 ha, de las cuales el 37% se dedican al cultivo del maíz (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera-SIAP, 2021).

La investigación fue de carácter mixto dado que se utilizaron métodos cualitativos y cuantitativos para complementar la información obtenida. Entrevistas, recorridos de campo y observación participante contribuyeron con datos cualitativos. El enfoque cuantitativo involucró la aplicación de un cuestionario a una muestra de la población. El trabajo de campo se dividió en tres fases. En la primera se hicieron siete entrevistas exploratorias con personas de la tercera edad sobre plantas útiles silvestres y cultivadas. Sobre las primeras se exploró su riqueza, disponibilidad, lugar de obtención, forma de preparación y frecuencia



Fuente: INEGI, 2010.

Figura 1. Localización del municipio de Tecoanapa, Guerrero.

de consumo. Sobre las segundas se abarcó la existencia, forma de trabajo y combinación de cultivos.

Una vez procesadas estas entrevistas, se hicieron recorridos de campo para buscar las plantas mencionadas en las entrevistas, tratando de abarcar distintas partes de las

comunidades, incluyendo las más altas. Esta actividad se llevó a cabo durante la época de lluvias (ciclo primavera - verano 2018), periodo del año donde se encuentra la mayor cantidad de recursos vegetales. Se recolectaron las plantas silvestres comestibles para su identificación botánica en el Laboratorio de Etnobotánica del Colegio de Postgraduados. Los ejemplares fueron depositados en el herbario CHAPA.

Finalmente se levantó un cuestionario de preguntas cerradas a todas las familias registradas en el programa federal de PROAGRO que apoya a pequeños productores con al menos una hectárea de terrenos productivos en uso. El cuestionario se aplicó a 31 familias en Xalpatlahuac y 21 en Tecoaapa, cubriendo los siguientes temas: a) características socioeconómicas de las unidades familiares (número de miembros de la familia, edad, escolaridad, ocupación; actividades económicas; superficie agrícola y cultivos); b) recursos cultivados y su uso; c) recursos de plantas silvestres (disponibilidad, forma de obtención y usos); d) cambios en la alimentación.

La investigación se llevó a cabo en un momento o periodo de tiempo determinado, por lo que tiene un carácter transversal. El estudio compara las dos comunidades de estudio, entendida como la elección de dos casos para describir las similitudes y diferencias a partir de las especificidades de cada contexto (Bloch, 1999).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La agricultura

Las unidades familiares están integradas por 5 y 6 miembros en Tecoaapa y Xalpatlahuac, respectivamente. En Tecoaapa dependen de tres actividades económicas (agricultura, empleados, comercio). La agricultura representa cerca de 60% del ingreso, no obstante, todas las familias entrevistadas tenían ingresos como empleados, dentro del ayuntamiento o como empleados de alguna tienda de autoservicio. En Xalpatlahuac solo se reportaron dos actividades económicas; la agricultura representaba 90% del ingreso, y el comercio representaba 10%. Cerca de 70% de la población de todo el municipio de Tecoaapa se dedica a actividades agropecuarias (Flores-Sánchez *et al.*, 2011).

En las comunidades la tierra disponible para la agricultura fue en promedio de 3.4 ha en Tecoaapa y 3.6 ha en Xalpatlahuac. Generalmente se cultivaba milpa, o sea, un policultivo. El maíz (*Zea mays* L.) fue el cultivo principal, y en menor proporción la calabaza (*Cucurbita* spp.), frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) y chile (*Capsicum annuum* L.). La jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L.) se asociaba con el maíz o bien se tenía en unicultivo. El camote de palo (*Manihot esculenta* Crantz) era un cultivo característico de Xalpatlahuac.

El maíz fue cultivado por todas las familias entrevistadas, para el autoconsumo y la venta. En Xalpatlahuac cerca de 70% de las familias usaba el maíz para el autoconsumo; al depender económicamente de la agricultura tenían un mayor número cultivos y más autoconsumo. En Tecoaapa se cultivaba principalmente maíz, frijol y jamaica. El cultivo de jamaica representaba una de las principales fuentes de ingreso; aunque en los últimos años se había reducido su cultivo debido a los bajos precios y problemas fitosanitarios. La calabaza era un cultivo que empezó a tener una mayor importancia a mediados de la década del 2000. Se comenzó a cultivar en unicultivo ya que su semilla tenía buen mercado (Flores-Sánchez *et al.*, 2011).

Los productos obtenidos del maíz, frijol, chile y jamaica eran consumidos durante todo el año, mientras que camote y calabaza se concentraban en periodos de consumo entre uno y dos meses. El maíz se utiliza para satisfacer las necesidades anuales de consumo humano y animal. El consumo por persona de maíz en las comunidades de estudio fue de aproximadamente 0.5 kg por día (Flores-Sánchez *et al.*, 2015). En la costa oaxaqueña, una región cercana, se registró un consumo similar, de 2.5 a 5.0 kg por día de maíz grano por familia, según el tamaño (Navarro, 2004).

Las familias campesinas preferían cultivar el maíz nativo, más que el híbrido disponible, debido a que tenía mejores características de sabor, facilidad de desgranado, menor tiempo de cocción, calidad de tortillas y tiempo de almacenamiento, similar a lo que señala Hellin (2012). La producción para el autoconsumo (subsistencia) es un rasgo de la agricultura campesina. Las estrategias familiares se enfocan en la producción de sus propios alimentos, situación que es un común denominador también en la montaña de Guerrero. También se fomentan y toleran especies vegetales que crecen de manera espontánea dentro de las parcelas o en traspatios con fines alimenticios (Matías, 1997). Al igual que en las comunidades de estudio, la diversificación de cultivos es una estrategia de las unidades familiares para mantener alimentos disponibles, maximizar el uso de sus tierras agrícolas y de los productos agrícolas como fuentes de ingresos, así como minimizar los riesgos.

Las especies silvestres con uso gastronómico

En el trabajo de campo con las familias, se identificaron 9 especies de plantas silvestres comestibles (Cuadro 1). Estas pertenecen a distintas familias botánicas: Fabaceae (chipile), Solanaceae (hierba mora, tomatillo, tomate de pajarito), Smilacaceae (cocolmeca), Asteraceae (pápalo), Cucurbitaceae (bejuquillo), Piperaceae (hierba santa) y Portulacaceae (verdolaga). La mayoría de las plantas son de ciclo anual y a menudo crecían dentro o cerca de parcelas. Algunas como la cocolmeca, tomatillo, tomate de pajarito, pápalo y hierba santa permanecen verdes todo el año, siempre y cuando estén cerca de algún cuerpo de agua como ríos o manantiales.

El uso gastronómico reportado fue desde la cocción en caldos, elaboración de salsas o consumo crudo. Una peculiaridad de esta zona, como en varias regiones rurales de México,

Cuadro 1. Especies silvestres comestibles en las dos comunidades de estudio.

Nombre común	Nombre científico	Uso gastronómico
Bejuquillo	<i>Rytidostylis longisepala</i> (Cogn.) C. Jeffrey	Caldo
Chipile	<i>Crotalaria longirostrata</i> Hook. & Arn.	Caldo y tamales
Cocolmeca	<i>Smilax</i> sp.	Caldo
Hierba mora	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Caldo
Hierba santa	<i>Piper auritum</i> Kunth	Quesadillas
Pápalo	<i>Porophyllum ruderale</i> var. <i>macrocephalum</i> (DC.) Cronquist	Complemento
Tomate de pajarito	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Salsas
Tomatillo	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	Salsas
Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Cruda o con huevo

es cocinar a fogón abierto, con leña, utensilios de madera y recipientes de barro lo que da un sabor característico a los platillos. Como lo señala Mancera (2020), son rasgos que caracterizan la cocina o gastronomía tradicional mexicana.

Los brotes tiernos del bejuquillo se usaban para elaborar caldo o simplemente se comían crudo con un poco de sal o como complemento a algunas ensaladas. Su uso era similar al de brotes de calabazas.

El chipile es una planta que forma parte de la alimentación tradicional de la zona; se utilizan las hojas y brotes tiernos, es utilizado tradicionalmente para la elaboración de diversos platillos regionales como tamales, chipile en caldo (de chivo) o pollo con chipile. Es posible elaborar otros platillos a base de esta especie, pero en la región se limita a la transformación con técnicas básicas de cocción como son hervir y hornear. Esta especie es nativa de México y América Central, y es considerada una planta semi domesticada que ha sido tolerada o fomentada por las familias campesinas (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad-CONABIO, 2013). Esta planta aporta vitamina C, minerales (Mn, Mo), fitoquímicos y antioxidantes; esto implica que sea una especie con importantes propiedades para la alimentación humana y se recomienda su comercialización y consumo en todos los sectores de la población (Jiménez-Aguilar *et al.*, 2015).

La hierba mora se empleaba en Tecoaapa y Xalpatlahuac para elaborar un caldo, simplemente dejando hervir el agua con las hojas tiernas de esta planta y en ocasiones poniendo arroz para enriquecer un poco la textura y el sabor del platillo. También en ocasiones se combinaba con huevo (capeada). Como planta medicinal se usaba como antiinflamatorio. Esta planta es ampliamente usada en México y alrededor del mundo y ha sido considerada como una importante fuente de alimento (Edmonds y Chweya, 1997), al ser ricas en vitaminas y aminoácidos (León, 1992).

La verdolaga es una planta de amplia distribución en el mundo. Era utilizada en fresco o cocinada en combinación con otros alimentos. Sus tallos y hojas se consumían frescos como ensalada, o cocinadas solo con un poco de aceite y sazónada con sal y pimienta. Debido a su textura, se añadía a sopas y algunas salsas. Se cocinaba comúnmente con huevo y a la mexicana (con cebolla, jitomate y chile), o bien con carne de puerco y salsa verde. Es considerada un importante recurso local alimenticio en varias regiones de México, además de ser una importante fuente de alimento para animales (Sarmiento-Franco *et al.*, 2016). Si bien no se pudo determinar la especie, dado que generalmente se tenía solo en forma vegetativa, las cocolmecas en México son originarias de América tropical (Cáceres *et al.*, 2011). De la cocolmeca se aprovechaban los brotes tiernos para caldos o se usaban crudos y mezclados con otras hortalizas como la lechuga y espinaca para ensaladas. Además, con la raíz se elaboraba un agua medicinal; según los habitantes ayudaba a mejorar el funcionamiento de los riñones. En la medicina tradicional mexicana, la cocolmeca también es usada para el tratamiento de la obesidad (Alonso-Castro *et al.*, 2015).

En las comunidades de estudio, la hierba santa era utilizada comúnmente para condimentar diversos platillos, como frijoles con arroz, caldos, barbacoa, entre otros. El tallo se servía crudo como acompañamiento de comidas caldosas y la hoja también era usada como envoltorio natural del queso fresco que se elabora en la región. Esta planta aromática es también

conocida como acuyo, tlanepa, ajlán y mumu. Es muy frecuente su uso en los platillos mexicanos como condimento, especialmente en los tamales de ciertas zonas del sur de México, como son el tapixte en Veracruz, el pilte del sur de Veracruz, Tabasco y Oaxaca. Además, se emplea en mole verde, guisados de pollo o camarones, entre otros (Gómez-Pompa *et al.*, 2010).

El pápalo se utilizaba como acompañamiento de algunas de las comidas típicas de la región como el arroz con frijoles, picaditas, huevo frito y quesadillas. Se empleaban sus hojas y tallos tiernos, ya sea frescas o cocidas. Se consumía todo el año ya que crecía en lugares cercanos a cuerpos de agua como ríos o manantiales. Algunas personas lo cultivaban en el traspatio para facilitar el acceso. Como medicinal se empleaba principalmente para males estomacales, y como analgésico. Las especies del género *Porophyllum* han sido parte importante de la alimentación mexicana, se caracterizan por su contribución en vitaminas y minerales; en torno a esta especie hay un amplio conocimiento que se ilustra en la diversidad de nombres y formas de utilización (Castro *et al.*, 2011).

El tomatillo y el tomate de pajarito (que son los tomates verdes y rojos silvestres) se utilizaban para salsas molcajeteadas que acompañan una gran cantidad de platillos, como las quesadillas con hierba santa o el huevo frito. Adicionalmente, se elaboraba salsa frita para cocinar enchiladas o chilaquiles con estos ingredientes. El tomate de pajarito crudo también formaba parte de ensaladas. Era una de las plantas silvestres en este trabajo con más uso alimenticio debido a su fácil acoplamiento con otros ingredientes. Estas plantas son parte fundamental de la dieta diaria de diversas regiones de México y es una fuente de elementos bioactivos y micronutrientes, minerales, vitaminas B y C (Garza, 1985; Vargas-Ponce *et al.*, 2015).

Disponibilidad y recolecta

En la Figura 2 se muestra la disponibilidad de las plantas silvestres comestibles a lo largo del año. Cuatro especies estaban disponibles durante 4 meses, asociadas a la presencia de las lluvias. En los meses de mayo y junio se preparan las parcelas para la siembra, en el mes de julio las lluvias están plenamente establecidas; de esta forma se tienen condiciones para que las plantas inicien su crecimiento y desarrollo. En otras regiones del país, como es el caso de Oaxaca, el periodo de recolección es de mayo a septiembre, y también relacionado

	Disponibilidad de las arvenses											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Bejuquillo												
Chipile												
Hierba mora												
Verdolaga												
Cocolmecha												
Hierba santa												
Pápalo												
Tomate de pajarito												
Tomatillo												

Figura 2. Disponibilidad estacional de las plantas silvestres recolectadas.

a la presencia de lluvias (Pomboza *et al.*, 2017). Algunas de estas plantas, a pesar de no ser cultivadas, son una parte importante dentro de la diversidad de los sistemas de cultivo (milpa o uncultivos) y ofrecen beneficios alimenticios y medicinales, y reciben cierto cuidado por las familias campesinas (Mariaca, 2013). Por otra parte, cinco especies estaban disponibles durante todo el año, siempre y cuando tengan disponibilidad de agua.

En la comunidad de Tecoaapa, se recolectaban ocho de las nueve especies reportadas (Cuadro 2). Las especies más usadas fueron el tomate pajarito y el pápalo; más de 80% de las familias censadas las recolectaban. Seis especies eran usadas por más de 60% de las familias. Los hombres eran los principales recolectores de estos recursos. Ellos permanecían más tiempo en las parcelas y tenían mayor oportunidad de hacer esa actividad; sin embargo, quien hacía la transformación para su consumo eran las mujeres.

También se observó que los lugares de obtención eran variables. El lugar de obtención más común eran las parcelas con sus orillas. Pero, era el lugar exclusivo solo para una especie (hierba mora); las demás también se obtenían en el monte (la palabra local para vegetación más o menos natural) o se compraban. Si bien había diferencias entre las dos localidades, no se observa un patrón, excepto que los habitantes de Tecoaapa obtenían menos plantas del monte, quizás por tener menor acceso

En la comunidad de Xalpatlahuac, se recolectaban las nueve especies reportadas. El número de familias que las recolectaban era superior (Cuadro 2), el bejuquillo era utilizado por solo el 13% de las familias. De igual forma los hombres eran los principales recolectores y la principal fuente de obtención fue la parcela. Pero, tanto hombres y mujeres tuvieron un papel importante en la recolección de las plantas, que permite de alguna forma tener seguridad alimentaria y una dieta más variada. Otros estudios han demostrado que las mujeres tienen un papel más importante en la recolección de quelites (Vázquez-García *et al.*, 2004).

Frecuencia de consumo

En la Figura 3 se presenta el número de días al mes que se consumieron en las plantas recolectadas. En la figura se aprecia que en Xalpatlahuac el consumo de las especies recolectadas era más frecuente que Tecoaapa. La varianza estimada por producto era el siguiente, refiriendo el primer número para la localidad de Tecoaapa y el segundo para Xalpatlahuac; chipile: (1.53, 7.84), hierba mora: (0.91, 5.12), cocolmea: (0, 8.32), tomatillo: (2.61, 12.28), tomate de pajarito: (2.47, 13.88), pápalo quelite: (1.83, 7.2), bejuquillo: (0.56, 0), hierba santa: (0.65, 5), verdolaga: (0.97, 3.24).

En Tecoaapa, se notó un menor consumo promedio mensual de plantas recolectadas, al igual que las familias que las usaban. Esta localidad es la cabecera municipal con un desarrollo urbano mayor. Las familias tenían trabajo e ingreso fijo y con una mayor oferta de productos alimenticios, además de tener menos tiempo para actividades del campo, lo que puede crear cambios en los hábitos alimenticios (Lerner y Appendini, 2011). Un resultado importante era la variación en la frecuencia de consumo: era mucho mayor en el pueblo más urbano, lo que señala una mayor diferenciación en los hábitos alimenticios en este ambiente.

Cuadro 2. Especies silvestres recolectadas, recolectores y lugar de obtención en la comunidad de Tecoaapa.

Especies	Familias que las recolectan (%)		Recolectores						Lugar de obtención								
			Varones (%)			Mujeres (%)			Parcela (%)			Monte (%)			Mercado (%)		
			Te*	Xa*		Te	Xa		Te	Xa		Te	Xa		Te	Xa	
Pápalo	100	77	0	68	29	42	76	67	0	29	24	29	29	29	29	29	
Tomate de pajarito	81	87	88	73	12	26	88	70	6	26	6	4	6	4	4	4	
Chipile	62	90	85	79	15	21	69	96	8	0	23	4	8	0	23	4	
Tomatillo	57	39	58	67	42	33	83	58	0	25	17	17	0	25	17	17	
Verdolaga	57	71	42	59	58	41	83	85	0	10	17	5	0	10	17	5	
Bejuquillo	52	13	73	100	27	0	82	50	18	50	0	50	18	50	0	50	
Hierba santa	52	65	64	60	36	40	100	65	0	35	0	0	0	35	0	0	
Hierba mora	19	39	100	100	0	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cocolmecca	0	74	0	70	0	30	0	83	0	0	0	17	0	0	0	17	

*Te: Tecoaapa, Xa: Xalpatlahuac.

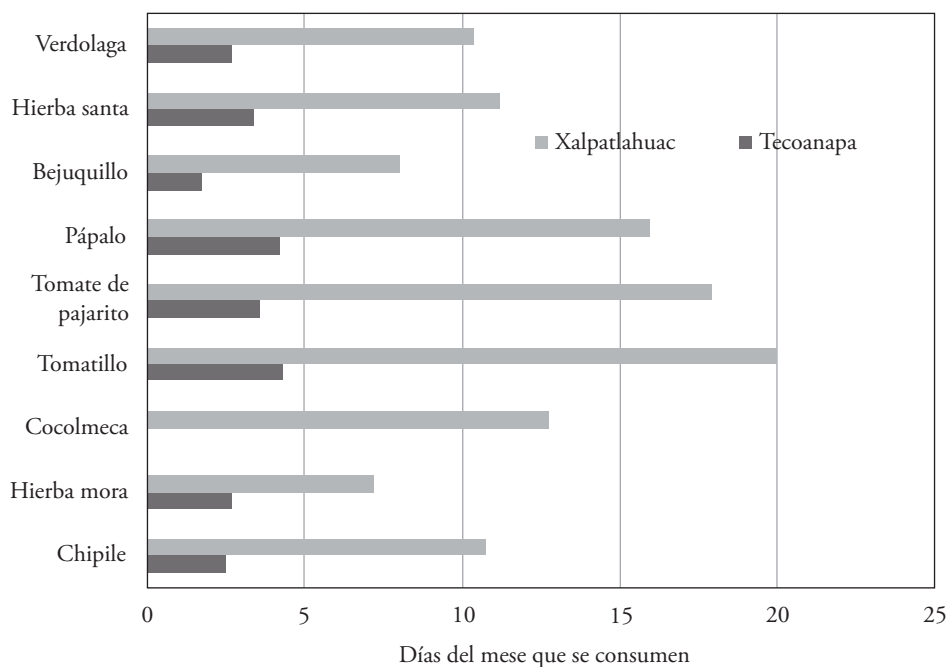


Figura 3. Promedio de consumo mensual de plantas silvestres en las comunidades de estudio.

En Xalpatlahuac, fue notorio observar que estas plantas eran de interés generalizado para los entrevistados. En promedio se consumían durante 10 días al mes aquellas plantas disponibles en la estación de lluvias; tomates y tomates de pajarito se consumen casi diario en salsas. Esto implicaba que las familias, durante ese periodo, tienen importantes aportes de minerales y vitaminas. Coincide con los resultados de Meléndez y Cañez (2009) y Mascorro-de Loera *et al.* (2019). Había preferencia por el pápalo, tomate de pajarito y tomatillo. Estas dos últimas presentaron una mayor diversidad en la forma de transformación y consumo debido a que pueden consumirse crudos en salsas frescas o como insumo para alguna ensalada o se pueden usar utilizando algún método de cocción como el hervido o el tatemado para elaborar otros platillos.

Hasta el año 2017, el gobierno federal implementaba el Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria (PESA) en las comunidades de Xalpatlahuac y Tecoaapa. Apoyaba a las unidades de producción familiar en localidades rurales de alta y muy alta marginación. El objetivo era mejorar sus capacidades productivas; algunas familias fueron beneficiadas con apoyos de este programa como la construcción de asoleaderos en los terrenos de cultivo para diferentes productos cosechados. Sin embargo, el impacto fue limitado (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación-SAGARPA, 2017). La importancia que tienen los recursos silvestres en la alimentación no fue valorada en ese programa. Estas especies han permanecido a pesar de la intensificación de los sistemas agrícolas y frecuentemente son subvalorados; es necesario reconocerlas como una forma de identidad o patrimonio cultural alimenticio como lo señalan Linares y Bye (2011), como

alternativa estratégica para fortalecer programas actuales para el fomento de la suficiencia alimentaria

En las comunidades de estudio, así como en otras regiones del país, la recolección de recursos no cultivados o arvenses mejora la calidad y seguridad alimentaria. En diferentes zonas rurales existe una amplitud de saberes asociados a sus formas de cuidado, uso y transformación en platillos con características propias (Chacón y Gliessman, 1982; Caballero y Mapes, 1985; Vázquez-García *et al.*, 2004; Viesca y Barrera, 2011; Moreira, 2006).

Perspectiva

La tolerancia, protección, recolección y utilización con fines alimenticios e incluso medicinales de estas especies permiten su selección, reproducción, mantenimiento y disponibilidad a través del tiempo (Caballero *et al.*, 1998; Caballero y Cortés, 2001; Casas, 2001; Casas *et al.*, 2014). A veces se encuentran en un proceso de domesticación incipiente; no se obtuvieron datos en este trabajo, pero sería un tema a explorar en futuras investigaciones. A pesar del papel de las plantas silvestres en la alimentación de las familias de la zona de estudio, y de otras regiones de México, su diversidad y disponibilidad se ha reducido en los últimos años debido a la intensificación de la agricultura y el uso de herbicidas (Vázquez-García *et al.*, 2004; Jarvis *et al.*, 2007; Mascorro-de Loera *et al.*, 2019). En la zona de estudio, el uso de herbicidas se ha generalizado en las últimas tres décadas. La totalidad de familias con las que se trabajó en esta investigación utilizaban herbicidas para disminuir las poblaciones de plantas no deseadas. Los ingredientes activos más generalizados son 2-4-D y el paraquat, los cuales se usan a dosis superiores a la recomendación técnica (Flores-Sánchez *et al.*, 2011). El 2-4-D es un herbicida selectivo para especies de hoja ancha, mientras que el paraquat es no selectivo y con alta residualidad (Viveros, 2005). Para las familias campesinas el uso de este tipo de productos ha facilitado la limpieza de sus terrenos, ayudando en el tiempo y economía ya que una sola persona puede hacer el trabajo de 6 ó 7 peones. Actualmente existen algunos miembros de estas comunidades que están retomando la limpieza de sus terrenos con terecua y azadón.

El impacto de este fenómeno no solo tiene consecuencias para la biodiversidad, sino también para el acervo gastronómico. A menudo implica que se hagan modificaciones o adecuaciones con otros ingredientes a las recetas originales, experimentando con otras texturas y sabores, como también lo reportan Viesca y Barrera (2011). Se requieren estrategias encaminadas al rescate y revalorización de las especies silvestres comestibles, la documentación de las formas de transformación en la gastronomía local, investigar y documentar la totalidad de recursos (otras especies vegetales, animales en general) utilizados en la alimentación y los factores que determinan su continuidad o abandono (Moreira, 2006). De esta forma se pueden valorizar y dar su lugar adecuado a estos recursos como parte fundamental del patrimonio de la cultura alimenticia de las comunidades rurales de la Costa Chica de Guerrero. Es necesario implementar programas e investigaciones que fomenten el uso, estudio, difusión y preservación de estas especies. De esta forma contribuir a la reproducción del patrimonio al favorecer la continuidad de la gastronomía local, la conservación de saberes, conocimientos tradicionales alrededor de estas plantas y la calidad alimentaria.

CONCLUSIONES

Entre los productos de plantas cultivadas en las zonas de estudio, algunos se utilizan para el autoconsumo y los excedentes se comercializan, otros con fines de su orientación al mercado, entre los cuales destaca la jamaica y calabaza.

Se identificaron nueve especies comestibles silvestres que eran recolectadas por las familias. Cuatro de las nueve especies estaban disponibles en la estación de lluvias y el resto durante todo el año; en general eran recursos alimenticios arraigados en la gastronomía territorial. Existió una diferencia en el consumo de plantas recolectadas entre las dos comunidades de estudio. Si bien se consumían casi las mismas especies en ambos sitios en la comunidad de Xalpatlahuac se consumían más de estos recursos, más frecuentemente y con menos variación entre familias, posiblemente ligado al mayor grado de ruralidad, menores oportunidades para ingresos asalariados y mayor pobreza. La población de Tecoaapa cabecera municipal y con mayor oferta de servicios y mercados, el consumo de plantas recolectadas fue menor.

REFERENCIAS

- Albino-García C, Cervantes H, López M, Ríos-Casanova L, Lira R. 2011. Patrones de diversidad y aspectos etnobotánicos de las plantas arvenses del valle de Tehuacán-Cuicatlán: el caso de San Rafael, Municipio de Coxcatlán, Puebla. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 82(3), 1005-1019.
- Alonso-Castro AJ, Domínguez F, Zapata-Morales JR, Carranza-Alvarez. 2015. Plants used in the traditional medicine of Mesoamerica (Mexico and Central America) and the Caribbean for the treatment of obesity. *Journal of Ethnopharmacology*, 175, 335-345.
- Basurto PF. 2011. Los quelites de México: especies de uso actual. *In: Merá, L.M.O., Castro, D.L. y Bye, R. (comps). Especies vegetales poco valoradas: una alternativa para la seguridad alimentaria. México, D.F. Universidad Nacional Autónoma de México. pp: 23-45*
- Caballero J, Cortés L. 2001. Percepción, uso y manejo tradicional de los recursos vegetales en México. *In: Rendón, A.B.; Rebollar, D. S.; Caballero, N. J. y Martínez, A.M.A. (eds). Plantas, cultura y sociedad estudio sobre la relación entre seres humanos y plantas en los albores del siglo XXI. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. pp: 79-100.*
- Caballero J, Casas A, Cortés L, Mapes C. 1998. Patrones en el conocimiento, uso y manejo de plantas en pueblos indígenas de México. *Estudios Atacameños*, 16, 181-195.
- Caballero J, Mapes C. 1985. Gathering and subsistence patterns among the P'urhepecha Indians of Mexico. *Journal of Ethnobiology*, 5(1), 31-47.
- Cáceres A, Cruz SM, Martínez V, Gaitán I, Santizo A, Gattuso S, Gattuso M. 2011. Ethnobotanical, pharmacognostical, pharmacological and phytochemical studies on *Smilax domingensis* in Guatemala. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 22(2), 239-248.
- Casas A. 2001. Silvicultura y domesticación de plantas en Mesoamérica. *In: Rendón, A.B.; Rebollar, D. S.; Caballero, N. J. y Martínez, A.M.A. (eds). Plantas, cultura y sociedad estudio sobre la relación entre seres humanos y plantas en los albores del siglo XXI. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. pp: 123-158.*
- Casas A, Otero A, Pérez E, Valiente A. 2007. In situ management and domestication of plants in Mesoamerica. *Annals of Botany*, 100, 1101-1115.
- Casas AJB, Otero-Arnaiz A, Cruse-Sanders J, Moreno AI, Camou A, Parra F, Guillén S, Vallejo M, Torres I, Delgado A, Rangel S. 2014. Manejo y domesticación de plantas en Mesoamérica. *In: Congreso Latinoamericano de Botánica. XI Congreso Latinoamericano de Botánica: Botánica na America Latina: conhecimento, interação e difusão. LXV Congresso Nacional de Botânica. Salvador, B.A. Brasil.*
- Bloch M. 1999. *Historia e historiadores*. Madrid, España: Ediciones Akal.
- Castro LD, Bye BRA, Mera OLM. 2011. Diagnóstico del pápaloquelite en México, *Porophyllum ruderale* (Jacq.) Cass. var. *macrocephalum* (DC.) Cronq. Chapingo, México: Universidad Autónoma Chapingo.
- Chacón JC, Gliessman SR. 1982. Use of the "non-weed" concept in traditional tropical agroecosystems of

- southeastern Mexico. *Agro-Ecosystems*, 8(1), 1-11. [https://doi.org/10.1016/0304-3746\(82\)90010-5](https://doi.org/10.1016/0304-3746(82)90010-5)
- CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). 2013. La biodiversidad en Chiapas: Estudio de Estado. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad/Gobierno del Estado de Chiapas.
- CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social). 2017. Pobreza Municipal 2010-2015. Indicadores de pobreza por municipio. México. Recuperado el 3 de marzo de 2021 de <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipal.aspx>
- Edmonds JM, Chweya JA. 1997. Black nightshades. *Solanum nigrum* L. and related species. Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops. 15. Rome, Italy. International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI). Rome, Italy.
- Flores-Sánchez D, Groot J, Lantinga E, Kropff M, Rossing R. 2015. Options to improve family income, labor input and soil organic matter balances by soil management and maize–livestock interactions. Exploration of farm-specific options for a region in Southwest Mexico. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 30(4), 373-391.
- Flores-Sánchez D, Koerkamp R, Navarro H, Lantinga E, Groot J, Kropff MJ, Rossing WAH. 2011. Diagnosis for ecological intensification of maize-based smallholder farming systems in the Costa Chica, Mexico. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, 91, 185–205.
- Garza L. 1985. Las hortalizas cultivadas en México, características botánicas. Chapingo, México: Departamento de Fitotecnia, Universidad Autónoma Chapingo.
- Gómez-Pompa A, Krömer T, Castro-Cortés R. 2010. Atlas de la flora de Veracruz: Un patrimonio natural en peligro. Veracruz, México: Gobierno del Estado de Veracruz, Comisión del Estado de Veracruz para la Conmemoración de la Independencia Nacional y la Revolución Mexicana. Universidad Veracruzana.
- Jarvis D, Ppadoch C, Cooper H. 2007. Manejo de la Biodiversidad en los Ecosistemas Agrícolas. Roma, Italia: Columbia University Press, Biodiversity International.
- Jáuregui I. 2002. Los alimentos como señas de identidad. Patrones culturales y alimenticios. El ejemplo de La Rioja en Distribución y consumo. *MERCASA*, 62, 94–105
- Jiménez-Aguilar DM, Grusak MA. 2015. Evaluation of Minerals, Phytochemical Compounds and Antioxidant Activity of Mexican, Central American, and African Green Leafy Vegetables. *Plant Foods for Human Nutrition*, 70(4), 357–364.
- Hellin J. 2012. Agricultural extension, collective action and innovation systems: Lessons on network brokering from Peru and Mexico. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 18(2), 141–159.
- Hernández XE. 1995. La cosecha inadvertida de la agricultura tradicional en México. *In: Hernández X.E., Bello, B.E y Levy, T. S. (com) La milpa en Yucatán: un sistema de producción agrícola tradicional*, Tomo 2. México: Colegio de Postgraduados. pp: 631-642.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). 2009. Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Tecoaapa, Guerrero Clave geo estadística 12056. México: INEGI
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). 2010. Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM). Recuperado el 3 de noviembre de 2019 de http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/simbad/default.asp?c=73
- León J. 1992. Los recursos fitogenéticos del Nuevo Mundo. *In: Cultivos marginados; otras perspectivas de 1492*. Roma, Italia: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. pp: 3-22.
- Lerner A, Appendini K. 2011. Dimensions of peri-urban maize production in the Toluca-Atlacomulco Valley, México. *Journal of Latin American Geography*, 10(2), 87-106.
- Linares ME, Bye BR. 2011. ¡La milpa no es solo maíz! *In: Álvarez-Buylla, A.; Carreón, San Vicente, A. (Eds.) Haciendo milpa*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. México. pp: 9-12
- Mancera FJ. 2020. Patrimonio cultural gastronómico: consideraciones teóricas. *Revista Diversidad Segunda Época*, 18, 26-39.
- Mariaca R. 2013. Agricultura y biodiversidad. *In: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (coord) La biodiversidad en Chiapas: Estudio de Estado*. México: Gobierno del Estado de Chiapas. México. pp: 175-183.
- Mascorro-de Loera RD, Ferguson BG, Perales-Rivera HF, Charbonnier F. 2019. Herbicidas en la milpa: Estrategias de aplicación y su impacto sobre el consumo de arvenses. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios*, 6(18), 477-486.
- Matías AM. 1997. La agricultura indígena en la Montaña de Guerrero. México: Plaza y Valdés.

- Meléndez TJM, Cañez DGM. 2009. La cocina tradicional regional como un elemento de identidad y desarrollo local: el caso de San Pedro El Saucito, Sonora, México. *Estudios Sociales*, 17,181-204.
- Melnyk M. 1995. La cosecha escondida: alimentos silvestres y sistemas agrícolas. *Biodiversidad*, 5,17-19.
- Moreira R. 2006. Memoria y patrimonio alimentario: la importancia de los saberes empíricos. *In: III Congreso Internacional de la Red SIAL Alimentación y Territorios*. España.
- Navarro H. 2004. Agricultura campesina indígena, patrimonio y desarrollo agroecológico territorial. Red Mesoamericana para la Investigación, Desarrollo de la Agricultura Regional. Texcoco, México: Colegio de Postgraduados.
- Pomboza TPP, Navarro GH, Pérez OMA, Flores SD. 2017. Prácticas organizativas mixtecas asociadas con la seguridad alimentaria y su patrimonio. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8,18, 3697-3710.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2019. Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010–2015, Transformando México desde lo local. México: Offset Santiago S.A. de C.V.
- Sarmiento-Franco LA, Barrera-Ramos O, Carrasco-Espinoza W, Bautista-Ortega J. 2016. Portulaca oleracea, un recurso vegetal versátil en espera de ser aprovechado en el trópico *Agroproductividad*. 9(9): 61-66.
- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación) 2017. Planeación agrícola nacional 2017-2030. México: SAGARPA.
- SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social). 2017. Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2017. México: Secretaría de Desarrollo Social, Subsecretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Regional, 2017 [consultado febrero de 2020]. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/186861/Guerrero.pdf>
- SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social). 2013. Unidad de Microrregiones, cédulas de información municipal (SCIM), Guerrero, Tecoaapa. Recuperado el 3 de marzo de 2021 de <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/rezago.aspx?entra=nacionyent=12ymun=056>
- SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera). 2021. Anuario Estadístico de la Producción Agrícola, 2019. México: SIAP.
- Vargas-Ponce O, Valdivia-Mares LE, Sánchez-Martínez J. 2015. Potencial alimenticio de los tomates de cáscara (*Physalis* spp.) de México. *Agroproductividad*, 8(1), 1-7
- Vázquez-García VL, Godínez-Guevara M, Montes-Estrada M, Ortiz-Gómez AS. 2004. Los quelites de Ixhuapan, Veracruz: disponibilidad, abastecimiento y consumo. *Agrociencia*, 38(4), 445-455.
- Viesca GFC, Barrera GVD. 2011. La pérdida de la biodiversidad y su impacto en la gastronomía en México. *CULINARIA Revista virtual especializada en Gastronomía*, 1, 29-49.
- Viveros AD. 2005. Química y ecotoxicología de los herbicidas. *In: Botello JAVO, Rendón-von O, Gold-Bouchot C, y Agraz-Hernández C. (eds). Golfo de México contaminación e impacto ambiental: Diagnóstico y tendencias*. México: UACAM, UNAM, Instituto Nacional de Ecología. pp:199-206.