

Fecha de recepción: 18-julio-2024

Fecha de aceptación: 2-noviembre-2024

LOS QUELITES EN HIDALGO, MÉXICO: ¿CUÁLES SON, CÓMO SON PERCIBIDOS Y QUIÉNES LOS VENDEN?

María Teresa Pulido Silva¹, Jocelyn Montserrat Briseño Tellez², Nely Juárez Martínez¹, Hugo César León Islas¹, Tomás Serrano Avilés^{3*}, Leonardo Kanek Reyes⁴, Lidia Smith Pérez-González⁵, Francisco Basurto Peña⁶

¹Laboratorio de Etnobiología. Centro de Investigaciones Biológicas. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Km 4.5 carretera Pachuca-Tulancingo. C.P. 42184. Pachuca, Hidalgo, México.

²Posgrado en Botánica, Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Montecillo, Texcoco, Estado de México. C.P. 56264, México

³Área Académica de Sociología y Demografía. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Carretera Pachuca-Actopan Km 4 S/N. Colonia San Cayetano. C.P. 42084 Pachuca, Hidalgo, México.

⁴Centro de Educación Ambiental CEMEX, Planta Huichapan. C.P. 42400

⁵Directora de la Comunidad Sierra Gorda. Cuartel de Guerrero S/N. Jacala de Ledezma, Hidalgo, México.

⁶Jardín Botánico. Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria. C.P. 04510. Ciudad de México, México.

*Correo: tomass@uaeh.edu.mx

RESUMEN

La población mexicana está experimentando una transición alimentaria, donde los productos procesados cubren la creciente demanda, ocasionando que alimentos tradicionales como los quelites y otros más sean menos consumidos. El objetivo general fue realizar un estudio a escala estatal sobre las especies de quelites que pequeños comerciantes recolectan para consumo y venta, las representaciones, conocimiento, uso y valor que le dan, en el estado de Hidalgo. Para este fin, se combina un enfoque cuantitativo y cualitativo basado en el análisis estadístico, la entrevista a profundidad y la observación a comerciantes de algunos mercados tradicionales, combinando datos primarios y secundarios. Los resultados muestran que en Hidalgo se usan 110 especies, de 37 familias botánicas, que es cerca de la mitad (aproximadamente 200 a 250) de lo estimado para el país en cuanto a especies que se denominan quelites. Los quelites son percibidos como baratos, ricos en nutrientes e importantes para la economía de los comerciantes. En la actualidad, la función que tienen los pequeños comerciantes como conservadores de los alimentos tradicionales, asumen un rol pasivo y poco conocido. Ante las malas prácticas alimentarias, se exploran las posibilidades que tienen las comidas tradicionales basadas en recursos florísticos como alternativa superadora de dichas dificultades. Esta es una primera aproximación a la escala estatal, aunque se requieren de estudios adicionales, especialmente en las zonas indígenas, para tener una mejor comprensión sobre los quelites en este territorio.

PALABRAS CLAVE: alimento tradicional, gastronomía, mercado, milpa, obesidad.

QUELITES IN HIDALGO, MEXICO: WHAT THEY ARE, HOW THEY ARE PERCEIVED AND WHO SELLS THEM?

ABSTRACT

The Mexican population is undergoing a dietary transition, in which processed foods are meeting growing demand, causing traditional foods such as quelites to be less frequently consumed. Here, the general objective was to conduct a state-level study on the species of quelites collected by small traders in the state of Hidalgo, Mexico, for consumption and sale, and the representations, knowledge, use, and value they are given. For this purpose, a quantitative and qualitative approach was combined based on statistical analysis, in-depth interviews, and observation of traders in some traditional markets, combining primary and secondary data. The results show that 110 species of quelites from 37 botanical families are used in Hidalgo, which is around half (nearly 200 to 250) of the total estimated for the whole country in terms of species called quelites. Quelites are perceived as cheap, rich in nutrients, and important for the economy of traders. At present, the role of small-scale traders as conservers of traditional foods is passive and little known. In the face of poor dietary practices, the possibilities of traditional foods as an alternative diet are explored. This is a first approach at the state level, although further studies are required, especially in indigenous areas, to gain a better understanding of quelites in this territory.

KEYWORDS: gastronomy, market, obesity, slash and burn agriculture, traditional food.

INTRODUCCIÓN

Desde la década de 1970 México está experimentando una marcada transición alimentaria y nutricional, donde los alimentos tradicionales están siendo menos consumidos y en cambio ha aumentado el consumo de alimentos procesados, caracterizados por contener exceso de azúcares, sodio, colorantes y grasas saturadas (FAO, 2019). De hecho, México ocupa el primer lugar en América Latina en consumo de productos altamente procesados, con 214 kilos/persona/año (FAO, 2019). El consumo de estos alimentos ha incrementado la obesidad y el sobrepeso entre la población, lo que ha detonado la prevalencia de enfermedades no transmisibles. Ante esta distopía, la etnobotánica o “ciencia de la supervivencia” (Balick *et al.*, 2007) tiene mucho que aportar.

En particular, la escuela etnobotánica mexicana ha desarrollado profusas investigaciones sobre los alimentos tradicionales (v.g. Caballero *et al.*, 1998; Martínez-Alfaro *et al.*, 2001; Mapes y Basurto, 2016; Lascurain-Rangel *et al.*, 2022), incluyendo a un grupo de estos llamados popularmente “quelites”. “Quelite” se refiere a una categoría cultural ampliamente usada

en México para aludir a un vasto grupo de plantas comestibles consumidas como verdura, que incluye hojas y tallos tiernos, flores e inflorescencias inmaduras (Castro *et al.*, 2011). Su denominación viene del nahuatl (*quilitl*), aunque en diversas lenguas indígenas tiene su propio nombre (Mapes y Basurto, 2016). En México los quelites nativos e introducidos quizás incluyan unas 200 (Castro *et al.*, 2011) a 250 especies (Basurto, 2011). Para contextualizar, baste referir que en México hay 23, 314 especies vasculares nativas (Villaseñor, 2016) y que de éstas, casi una tercera parte tiene utilidad para los seres humanos (7, 461 especies útiles, ver Mapes y Basurto, 2016). El 29% (2, 168 especies) de las plantas registradas como útiles en México tienen un uso comestible (Mapes y Basurto, 2016).

Los quelites son obtenidos mediante una combinación de estrategias de manejo que incluyen la recolección, la tolerancia, la promoción y el cultivo. De acuerdo con Casas *et al.* (1997) y Bye (1998) la recolección consiste en obtener plantas del medio silvestre; la tolerancia consiste en no tumbar individuos útiles cuando un área se limpia para cultivar o construir; la protección es favorecer la dispersión o el crecimiento de plantas

útiles para aumentar su disponibilidad; y el cultivo es colocar propágulos en parcelas hechas para ese objetivo. Muchos quelites son silvestres, otros tantos son tolerados en milpas, huertos, cafetales, otros son promovidos y resulta muy interesante que para aquellas especies con alta demanda comercial (v.g. huauzontle, quintoniles, pápalo), los campesinos han desarrollado empíricamente cultivos (Mapes y Basurto, 2016; Basurto, 2021). Es importante notar que para los sistemas agrícolas tradicionales los quelites son parte de sus componentes dentro de milpas, chilares, huertos, etc., mientras que para los sistemas agrícolas hegemónicos de gran escala estos son considerados malezas, es decir, con un valor negativo porque crecen en parcelas destinadas a que otras plantas produzcan.

La relevancia de los quelites reside en que son alimentos muy nutritivos e incluso también tienen importancia medicinal y como condimento (Paredes-López *et al.*, 2012; Mapes y Basurto, 2016; Lascurain-Rangel *et al.*, 2022), por lo que tienen potencial nutraceutico. Su valor nutricional es excepcional, en particular por su contenido de proteínas de origen vegetal, vitaminas y minerales (Mera *et al.*, 2003; Castro *et al.*, 2011). Mientras estas plantas son parte de la dieta complementaria, en algunos lugares son parte de la dieta básica al menos durante parte del año (Katz, 1990). A pesar de ser tan importantes para la buena alimentación, están cayendo en el olvido, desuso y desvalorización por gran parte de la población mexicana, debido a una mezcla de factores. El uso de agroquímicos elimina su producción en las milpas. Además, la migración y el cambio de actividades económicas indirectamente modifican hábitos alimenticios en la población mexicana. Ante esta disminución en su valoración cultural en México, es indispensable revalorarlos y fomentar su uso no solo por ser parte del patrimonio biocultural del país, sino que allí parece estar una de las claves para afrontar el hambre y favorecer la seguridad y la soberanía alimentaria.

En México se han realizado estudios seminales sobre los quelites en cuanto a aspectos biológicos (Martínez Alfaro *et al.*, 2001; Castro *et al.*, 2011; Vibrans, 2023), químicos (Mera *et al.*, 2003) y de divulgación (Ysunza-Ogarzón

et al., 1998; Mera *et al.*, 2003). En otros países también se han estudiado las plantas alimenticias silvestres y arvenses (Pochettino, 2015). Sin embargo, el presente número especial de Etnobiología ofrece la posibilidad de compartir este primer esfuerzo a escala nacional por estudiar este importante grupo. Hidalgo, la entidad federativa que nos atañe en el presente estudio, es una de las menos documentadas. Este vacío es paradójico pues está muy próximo a la Ciudad de México y se esperaría que hubiese sido ampliamente estudiado, puesto que históricamente ha sido esta urbe el principal mercado de los productos agrícolas hidalguenses. Además, produce importantes volúmenes de alimentos porque posee zonas muy fértiles como la Vega de Metztlán y por tener el distrito de riego 027 Ixmiquilpan que reusa aguas negras de la ciudad de México para la producción agrícola en 3, 793 ha del Valle del Mezquital (Rodríguez-Haros y Palerm-Viqueira 2007).

El presente estudio tiene como objetivos: 1) documentar las especies de quelites usadas actualmente en Hidalgo, 2) caracterizar de manera general a los vendedores de quelites, 3) conocer las formas de preparación y conservación y, 4) indagar sobre la percepción local acerca de estas plantas. Se emplean fuentes primarias y secundarias para realizar una aproximación al tema a la escala estatal; se busca contribuir a la meta de promover el conocimiento, uso y valoración acerca de los quelites. Las hipótesis de trabajo fueron: 1) se espera encontrar en Hidalgo un alto número de especies de quelites usados debido a la sobresaliente riqueza biológica de la entidad; 2) se espera que exista un grupo de comerciantes de pequeña escala dedicados a su recolección y venta; 3) se estima que tienen variados usos en la gastronomía, debido a que Hidalgo tiene una amplia tradición culinaria; 4) se estima que estas plantas sean percibidas como beneficiosas y valiosas puesto que se han usado por siglos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Zona de estudio. El estado de Hidalgo cubre 1.1% de la superficie nacional y se localiza en el centro del país. Colinda al norte con el estado de San Luis Potosí, al

noreste y este con Veracruz, al sureste con Puebla, al sur con Tlaxcala y el Estado de México y noroeste con Querétaro; tiene una superficie aproximada de 20, 905 km², con 84 municipios (INEGI, 1992) (Figura 1). En el estado ocurren tres provincias fisiográficas: la faja Volcánica Transmexicana, la Sierra Madre Oriental y la llanura Costera del Golfo de México (Cervantes-Zamora *et al.*, 1990; INEGI, 2000). Hidalgo se encuentra comprendido casi en su totalidad por la región hidrológica “Río Pánuco” y una pequeña parte en la región Tuxpan-Nautla; dentro de estas regiones se ubican seis cuencas hidrológicas, Río Moctezuma, Río Tula, Río Avenidas, Río San Juan, Río Tuxpan y el Río Cazonos-Tecolutla (INEGI, 1992). En Hidalgo se presentan 27 tipos de climas que se agrupan en tres conjuntos principales: climas cálidos (húmedos y subhúmedos) con 18 y 26 °C y la precipitación total anual entre 1, 200 y 3, 000 mm, climas templados (húmedos y subhúmedos) con 12 y 18 °C y la precipitación total anual fluctúa entre 600 y 3, 500 mm, y climas templados y

climas áridos y semiáridos con 12 y 22 °C y la precipitación total anual entre los 300 y 600 mm (Ramírez-Bautista *et al.*, 2017). En el estado se integran cinco ecorregiones: el bosque de coníferas, encino y mixtos de la Sierra Madre Oriental en el noroeste, lomeríos y planicies del interior con matorral xerófilo y bosque de bajo mezquite del centro al oeste, lomeríos con selva perennifolia en el norte y noreste, planicies y piedemontes del interior con pastizal y matorral xerófilo en el sur y finalmente la ecorregión de lomeríos y sierras con bosques de coníferas, encino y mixtos del centro de México en el sureste y suroeste del estado (Ramírez-Bautista *et al.*, 2017).

En Hidalgo, desde 2005 al 2020 se han registrado tasas de crecimiento poblacional mayores al promedio nacional, hecho relacionado al crecimiento de la inmigración a sus principales ciudades. Con base en las tendencias recientes (2020) llama la atención la concentración de la población en Mineral de la Reforma, Tizayuca, Pachuca,

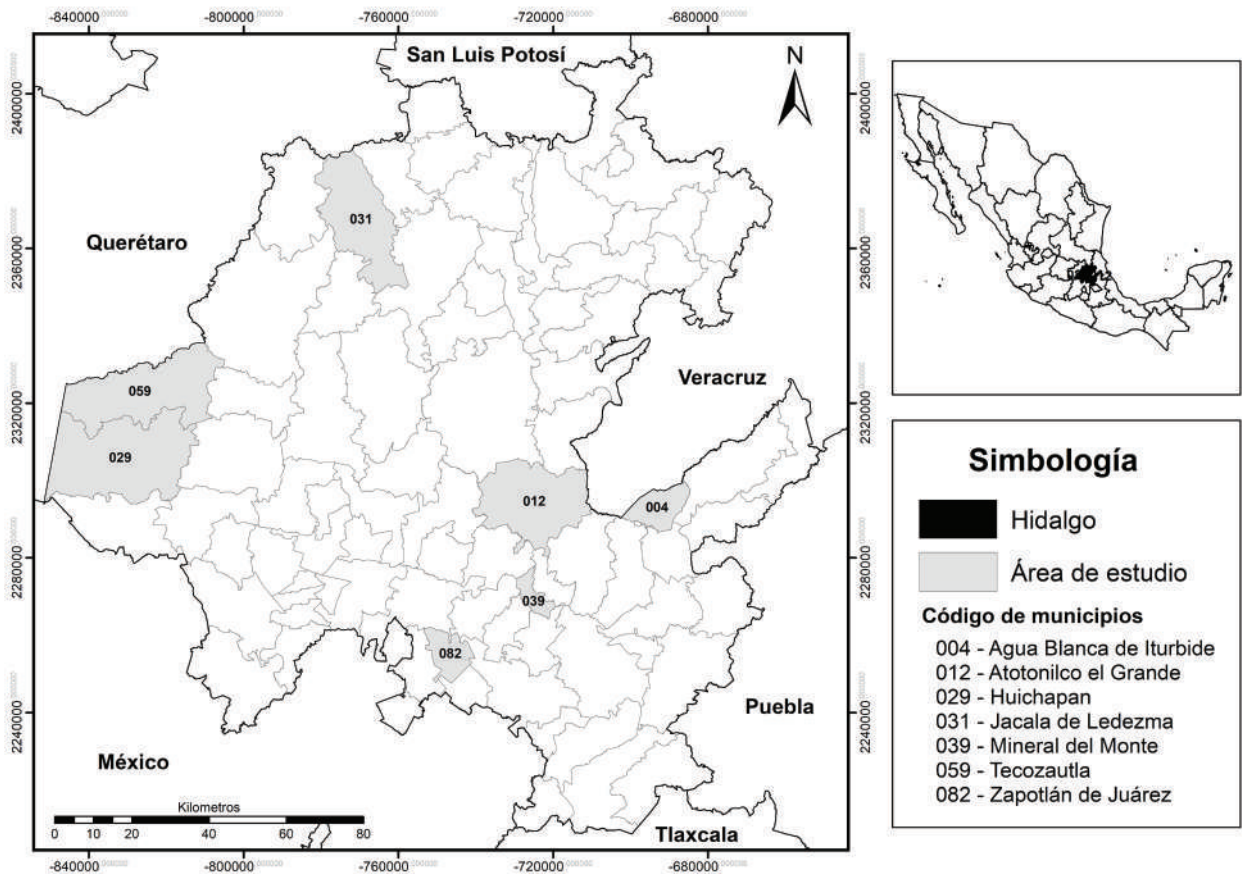


Figura 1. Estado de Hidalgo, mostrando los municipios estudiados.

Tulancingo, Tula y Huejutla. De manera simultánea es interesante el gradual envejecimiento de la población, equivalente a la disminución de personas en edad no laboral (de 0 a 17 años y de 64 y más años).

Según datos de INEGI (2020), la economía de Hidalgo registró un PIB nominal de 352, 895 millones de pesos. Las actividades terciarias representaron el 62.7%, las secundarias el 33.8% y las primarias representan el 3.5%. En el sector servicios destacan en su participación los servicios inmobiliarios, el comercio al por menor y al por mayor. En el sector industrial sobresalen las maquiladoras y la industria de la construcción. En el último sector fueron importantes la agricultura, la cría de ganado, aprovechamiento forestal, pesca y caza.

A nivel intraestatal, Hidalgo tiene un desarrollo bastante desigual, hecho evidenciado por la concentración de la población en el área urbana. Mientras la mayor parte del territorio se caracteriza por la dispersión demográfica, por la carencia de servicios y la baja productividad agrícola (Chiapa-Aguillón y Meza, 2023). Las desigualdades socio territoriales de la entidad son todavía más profundas si se analizan por cortes en regiones étnicas, territorios que mantienen rezagos económicos y alimentarios a causa de procesos de exclusión social y por el conjunto de relaciones de dominación entre el mercado urbano hegemónico hacia los campesinos (Rangel, 2017).

Regiones bioculturales. Hidalgo es uno de los estados con mayor porcentaje de población indígena en México, aunque las estimaciones varían notablemente. INEGI (2020) menciona que la entidad ocupó el octavo lugar nacional al contar con 274, 512 habitantes que hablaban lengua indígena, lo que en términos relativos representó el 12.31% de la población de la entidad, siendo el 64.9% los hablantes de náhuatl, 33.3% otomíes, 1.3% tepehuas y 1.5% se consideró afrodescendiente. Según Toledo (2015), un tercio de la población en Hidalgo es indígena, tomando en cuenta a quienes hablan o entienden una lengua indígena y a quienes se auto consideran indígenas.

La población indígena actual presente en Hidalgo se congrega en tres regiones bioculturales: el Valle del

Mezquital, la Sierra Otomí-Tepehua y la Huasteca (Cubero *et al.*, 2012). Dentro de cada una de estas hay una gran variación cultural. Así, en la Otomí-Tepehua están los *ihimagalhgama'* o tepehuas, algunos nahuas y los *Yühu* u otomíes de la Sierra. Estos últimos se diferencian a nivel cultural y lingüístico de los grupos otomíes *Hña-hñu* y *ñähñá* del Valle del Mezquital. En la Huasteca hay numerosos municipios nahuas y su gente se diferencia cultural y lingüísticamente de los nahuas del municipio de Acaxochitlán (*Mexí'catl*), próximos a la región Otomí-Tepehua. Note que Pachuca de Soto es un municipio indígena a causa de la migración.

Muestreo y diseño de la investigación. El muestreo se realizó en algunas partes de las regiones bioculturales referidas, así como en el área mestiza del estado, siempre mediante el consentimiento informado de los participantes. En septiembre de 2023 se visitaron los mercados de seis municipios otomíes (*ñähñá*: Huichapan, Tecozautla y *Hña-hñu*: Agua Blanca, Atotonilco el Grande, Jacala de Ledesma y Zapotlán de Juárez) y uno mestizo (Mineral del Monte) (Figura 1). Se realizaron un total de 56 entrevistas semiestructuradas, aplicadas a vendedores de quelites ([Anexo 1](#)). Las entrevistas versaron sobre la descripción sociodemográfica general de los vendedores, y la obtención de datos biológicos y comerciales de los quelites. Se preguntó cuáles quelites tenían a la venta, sus lugares de obtención, formas de conservación. Además, se hizo una lista libre sobre los quelites que los vendedores conocen. Por último, se evaluó la percepción de los vendedores acerca de algunos aspectos de los quelites (v.g. importancia como alimento, medicina o ritual; valor nutritivo; vínculo con la pobreza) usando la escala de Likert ([Anexo 1](#)).

Listado de quelites usados en Hidalgo. Se realizó en Excel una matriz básica de datos (MBD) compendiando la información bibliográfica disponible para la entidad y complementada con los datos obtenidos por nosotros. El procedimiento detallado usado fue el siguiente: se tomaron los datos del trabajo seminal realizado por Pérez-Escandón *et al.* (2003), comenzando con las plantas comestibles que los autores reportaron en su Cuadro 1, anotando también los otros usos; se añadió

la información del Cuadro 3 en cuanto a partes útiles y municipios donde se reporta el uso. Se incluyó en la MBD solo las especies cuyas hojas o flores, o en ocasiones tallos, se reportaron como comestibles. Se añadió la información de plantas comestibles reportada a escalas locales. Romero-Lazcano *et al.* (1999) estudiaron las plantas medicinales y alimenticias usadas en un poblado *Yühu* de Huehuetla; Ortíz Quijano (2007) estudió las plantas comestibles que usan los otomíes de San Antonio el Grande (Huehuetla), con sus nombres comunes en *Yühu* (otomí de la sierra); Villavicencio *et al.* (2015), estudiaron las plantas alimenticias en Metztlán; Figueredo-Urbina *et al.* (2022), estudiaron las flores comestibles vendidas en Pachuca. Se incluyó en la MBD la información primaria obtenida en los siete municipios estudiados, así como datos de entrevistas abiertas en Lolotla y Huazalingo en octubre de 2023.

La nomenclatura botánica de esa MBD fue actualizada y homogenizada siguiendo POWO (2023), para así conjuntar sinónimos nomenclaturales. En general, esa misma fuente se usó para clasificar a cada taxón como: endémico de México (distribuido exclusivamente en México), nativo (presente de manera natural en México y otras regiones) o introducido (presente en México, pero originario de otro territorio). Por último, se eliminaron de la MBD especies mal determinadas en las fuentes originales que se sabe que no existen en Hidalgo (v.g. *Yucca filamentosa*), así como taxa solo determinados a nivel de género por considerarlos poco informativos.

Se presentó la información desagregada por región biocultural, únicamente a manera enunciativa, sin pretender realizar análisis comparativos entre regiones. Esto debido a que se consideró que los datos primarios y secundarios aún no son suficientes como para permitir una comparación justa entre regiones bioculturales.

Dominio cultural. Para delimitar el conjunto de elementos que los vendedores consideran “quelites”, se empleó el método de lista libre. Este método permite explorar los elementos que conforman un dominio cultural (Da Silva *et al.*, 2019); para ello, se deben registrar a manera de lista y en el orden en que se mencionan,

todos los ítems (en este caso, los quelites que conoce) mencionados por los entrevistados (Bernard, 2006). Los ítems obtenidos en la lista libre fueron reclasificados para agrupar las respuestas consideradas afines. Esta lista libre se analizó mediante el Índice de Smith el cual expresa numéricamente la “saliencia” de cada ítem con base en la frecuencia con que fue mencionado por los entrevistados y el orden promedio en que lo nombraron. Se calculó con el programa ANTHROPAC 4.0 (Borgatti, 1996). El Índice de Smith se calcula para cada ítem como $S = (\sum ((L - R_j + 1) / L)) / N$, donde L es la longitud de la lista, R_j es el rango promedio de cada ítem j en la lista y N es el número de listas (Smith y Borgatti, 1998). El Índice toma valores entre 0 y 1; mientras más cercano a 1, mayor es la importancia del ítem, es decir, un mayor número de vendedores nombró ese quelite y además lo mencionaron en los primeros lugares de la lista, por lo que su importancia es muy alta. En contraste, los ítems periféricos tienen valores cercanos a cero.

Perfil sociodemográfico de los vendedores. Las entrevistas también se enfocaron en el nivel de escolaridad y características de los vendedores. Además, se realizaron dos entrevistas a profundidad a dos mujeres de Actopan que toda su vida han sido vendedoras de quelites. Se aplicó de manera oral, orientada en tres preguntas principales: ¿Recuerda el año en que no hubo o por el contrario abundaron los quelites?, ¿Considera que los quelites son alimentos de los pobres?, ¿Cree que al alimentarnos con quelites habría sobrepeso y obesidad o de dónde vienen estos problemas?

Percepción local acerca de los quelites. La escala tipo Likert se hace referencia a un procedimiento de escalamiento en el que el sujeto asigna los estímulos a un conjunto específico de categorías o cuantificadores lingüísticos, en su mayoría de frecuencia (siempre, a veces, nunca, etc.) o de cantidad (todo, algo, nada, etc.) (Cañadas y Sánchez, 1998). Este se calcula a partir de multiplicar la frecuencia de respuesta de cada categoría por el valor numérico de su nivel correspondiente. Las categorías usadas en este trabajo fueron cinco: nada de acuerdo se multiplicó por 1, poco de acuerdo por 2, regularmente de acuerdo por 3, muy de acuerdo por

4 y demasiado de acuerdo por 5. Para cada pregunta, se realizó la sumatoria de las respuestas y el resultado se dividió entre el número total de entrevistados. Por lo tanto, la escala de Likert varió entre 1 y 5. Mientras se encuentre más cerca de 1 indica que la gente está nada de acuerdo con lo preguntado, y cuando toma un valor más cercano a 5 indica que están demasiado de acuerdo con lo afirmado. Cuando alguna persona no contestó una pregunta se procedió a dividir entre el número de entrevistados que contestaron.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Especies de quelites usadas y su manejo. En Hidalgo se emplean actualmente 110 especies vegetales, agrupadas en 37 familias botánicas, que son silvestres, arvenses o en ocasiones cultivadas, cuyas hojas o flores se usan como alimentos. Las familias con mayor número de especies son Asparagaceae (14), Fabaceae (13), Asteraceae (10), Cactaceae (8) y Amaranthaceae (7) (Tabla1, [Anexo 2](#))

). A nivel nacional las 250 especies de quelites conocidas pertenecen a 46 familias botánicas, principalmente Leguminosae, Asteraceae y Begoniaceae (Mapes y Basurto, 2016). Es de notar la importancia que tienen en Hidalgo las Asparagaceae y Cactaceae; ello puede deberse en parte al conocimiento de grupos otomíes sobre plantas de las zonas semiáridas. Por lo anterior, se acepta la hipótesis que el territorio hidalguense alberga una riqueza notable de especies consideradas quelites. Sin embargo, los valores resultantes parecen estar subestimados, pues varios municipios nunca han sido estudiados y otros lo han sido solo por cortos períodos. Además, los resultados de la lista libre señalan que los vendedores entrevistados enlistaron 43 quelites (Tabla 2), varios de los cuales no fueron encontrados ni en los mercados ni en la literatura. Esto apoya la idea de que faltan especies por ser registradas. La lista libre permitió discriminar dos grupos. En el primero, la verdolaga (Índice de Smith de 0.448), el quelite cenizo (0.355), el quintonil (0.256) y el quelite (0.209) son las plantas con mayor saliencia, es decir, más sobresalientes entre ese conjunto de elementos. En el segundo, hay 39 elementos periféricos (v.g. flor de calabaza, gualumbos, flor de garambullo).

En los municipios hidalguenses estudiados se recopilaron definiciones muy diversas de quelite. Los entrevistados usaron reiteradamente las palabras: verdura (23 de 56 entrevistados), comida o comestible (21), hierba (12), alimento (10), nutritivo (8), vitamina (5), flor (5). En sus palabras los quelites son “Alimento, verdura que se da en el campo, sin químicos, todo es limpio”; “Planta de color verde, que dependiendo del tiempo para cortar, es pequeña, no muy grande. Está en donde se siembra y se riega”; “Algo delicioso con vitaminas que necesitamos”. Algunas de las especies de quelites pueden apreciarse en la Figura 2.

En Hidalgo hay “temporada de quelites” que es cuando siembran las milpas, pues se roza en febrero o marzo y entonces en abril y mayo salen los quelites. Sin embargo, hay momentos donde el campesino *“se fastidia de estar comiendo quelites y ya lo arrancan mejor pues hay demasiado quelite. Antes de arrancarlo primero invitan, que si quiere quelites hay quelites. Y ya va uno que otro a traer y ya que no quieren quelites, ya los empiezan a arrancar el dueño de las milpas”* (Mujer de 64 años en Lolotla). Al mismo tiempo, la gente nota que ya no hay tanto quelite porque la gente actualmente fumiga, mientras que antes trabajaban con azadón y wíngaro. Hoy en día *“ya ni hacen milpa, ya ahora lo que hacen es zacatal para ganado, porque el ganado les da más”*. En los pastizales no crecen los quelites. Además de las milpas, los quelites son obtenidos en huertos familiares, chilares, cafetales. Algunos de los quelites consumidos en Hidalgo son cultivados dentro del mismo estado según refieren sus vendedores, aunque en ocasiones pasan por los mercados de abastos de Puebla e Iztapalapa. Las unidades locales de venta son los manojos, rollos, bolsas, sardinas y tienen precios para el consumidor de entre 10 y 30 pesos (0.5 a 1.5 dólares) (Figura 3). Se necesitan estudios que permitan conocer detalladamente su comercio. Cabe mencionar la experiencia de una empresa hidalguense dedicada a la producción, transformación y venta del quelite de alegría en la localidad de Huixcazhdhá, en Huichapan (Mendoza-Máfara, 2018). Emprendimientos como este son un ejemplo de cómo ganarse la vida sanamente y ayudando a los consumidores.

Tabla 1. Nombres científicos y algunos comunes de los quelites consumidos en Hidalgo, de acuerdo al compendio de diversas fuentes: 1=Romero Lazcano *et al.* (1999); 2=Pérez-Escandón *et al.* (2003); 3= Ortíz-Quijano (2007); 4=Villavicencio *et al.* (2015); 5= Figueredo-Urbina *et al.* (2022); 6= el presente trabajo. La información extensa se muestra en el Anexo 2.

	FAMILIA BOTÁNICA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN (VARIAS LENGUAS)	FUENTE
1	Amaranthaceae	1 <i>Amaranthus hybridus</i> L.	Quintoniles	1,2,3,6
	Amaranthaceae	2 <i>Amaranthus spinosus</i> L.	Quelite	3
	Amaranthaceae	3 <i>Beta vulgaris</i> L.	Acelga	3,6
	Amaranthaceae	4 <i>Chenopodium álbum</i> L.	Quelite cenizo	4
	Amaranthaceae	5 <i>Chenopodium berlandieri</i> Moq.	Huanzontle	3,6
	Amaranthaceae	6 <i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Epazote	3,6
	Amaranthaceae	7 <i>Spinacia oleracea</i> L.	Espinaca	6
2	Amariyllidaceae	8 <i>Allium glandulosum</i> Link & Otto	Xonacate	2
3	Apiaceae	9 <i>Coriandrum sativum</i> L.	Cilantro	3,4
	Apiaceae	10 <i>Eryngium bonplandii</i> F.Delaroche	Cilantro de monte	2
	Apiaceae	11 <i>Eryngium foetidum</i> L.	Cilantro de monte	1,3
	Apiaceae	12 <i>Eryngium serratum</i> Cav.	Coculantero	2
4	Araceae	13 <i>Xanthosoma robustum</i> Schott	Mafafa	6
5	Asparagaceae	14 <i>Agave americana</i> L.	Maguey blanco	2
	Asparagaceae	15 <i>Agave lechuguilla</i> Torr.	Lechuguilla, Ts'uta	2,4
	Asparagaceae	16 <i>Agave mapisaga</i> Trel.	Gualumbo	5
	Asparagaceae	17 <i>Agave mitis</i> Mart.	Maguey blanco	2
	Asparagaceae	18 <i>Agave salmiana</i> Otto ex Salm-Dyck	Gualumbo	2,5
	Asparagaceae	19 <i>Agave striata</i> subsp. <i>striata</i>	Estoquillo	2
	Asparagaceae	20 <i>Agave xylonacantha</i> Salm-Dyck	Maguey	2,4
	Asparagaceae	21 <i>Beschorneria yuccoides</i> subsp. <i>yuccoides</i>	Cabeza de negro	2
	Asparagaceae	22 <i>Dasylyrion acrotrichum</i> (Schiede) Zucc.	Sotol, Cucharilla	2,5
	Asparagaceae	23 <i>Dasylyrion longissimum</i> Lem.	Hachón	2
	Asparagaceae	24 <i>Milla biflora</i> Cav.	Estrellita	2
	Asparagaceae	25 <i>Yucca aloifolia</i> L.	Equizote	3
	Asparagaceae	26 <i>Yucca filifera</i> Chabaud	Palma	2,4
	Asparagaceae	27 <i>Yucca gigantea</i> Lem.	Ra' bahi, Izote	1,2,6
6	Asphodelaceae	28 <i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f	Sábila	2,4,5
7	Asteraceae	29 <i>Bidens alba</i> (L.) DC.	Ra'axayädøni, Acetilla	1
	Asteraceae	30 <i>Bidens pilosa</i> L.	Mozote	2,3
	Asteraceae	31 <i>Cynara cardunculus</i> L.	Alcachofa	2
	Asteraceae	32 <i>Iostephane heterophylla</i> Benth.	Raíz de manso	2
	Asteraceae	33 <i>Lactuca sativa</i> L.	Lechuga	3
	Asteraceae	34 <i>Porophyllum linaria</i> (Cav.) DC.	Romero	6
	Asteraceae	35 <i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.	Pápalo	3,6
	Asteraceae	36 <i>Sonchus oleraceus</i> L.	Envidia	1,2,3
	Asteraceae	37 <i>Tagetes lucida</i> Cav.	Pericón	4
	Asteraceae	38 <i>Taraxacum</i> sect. <i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.	Diente de león	2,3
8	Begoniaceae	39 <i>Begonia nelumbiifolia</i> Schlttdl. & Cham.	Quelite agrio	2
9	Brassicaceae	40 <i>Brassica rapa</i> L.	Nabo	2
	Brassicaceae	41 <i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton	Berro	1,3,6
10	Bromeliaceae	42 <i>Hechtia podantha</i> Mez	Guapilla	2
	Bromeliaceae	43 <i>Tillandsia violacea</i> Baker	Flor de encino, Tecoloxochitl	2
11	Cactaceae	44 <i>Cylindropuntia pallida</i> (Rose) F.M.Knuth	Abrojo, Cardón	2
	Cactaceae	45 <i>Disocactus phyllantoides</i> (DC.)Barthlott	Nopalillo	2
	Cactaceae	46 <i>Disocactus speciosus</i> (Cav.) Barthlott	Nopalito, Flor de junco	2
	Cactaceae	47 <i>Lophocereus marginatus</i> (DC.) S.Arias & Terrazas	Órgano	2
	Cactaceae	48 <i>Myrtillocactus geometrizans</i> (Mart. ex Pfeiff.) Console	Garambullo	2,4,5
	Cactaceae	49 <i>Nopalea karwinskiana</i> (Salm-Dyck) K. Schum.	Nopal chacacuero	2

Tabla 1. Cont.

FAMILIA BOTÁNICA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN (VARIAS LENGUAS)	FUENTE
Cactaceae	50 <i>Opuntia cochenillifera</i> (L.) Mill.	Nopal verdura	2,6
Cactaceae	51 <i>Opuntia streptacantha</i> Lem.	Nopal de cerro	2
Cactaceae	52 <i>Selenicereus undatus</i> (Haw.) D.R.Hunt	Pitaya	2
12 Campanulaceae	53 <i>Lobelia berlandieri</i> subsp. <i>berlandieri</i>	++	3
13 Caryophyllaceae	54 <i>Stellaria cuspidata</i> Willd. ex D.F.K.Schltld.	Pimpinillo	4
14 Commelinaceae	55 <i>Commelina elliptica</i> Kunth	copitas	2
Commelinaceae	56 <i>Tinantia erecta</i> (Jacq.) Fenzl	++	3
Commelinaceae	57 <i>Tripogandra serrulata</i> (Vahl) Handlous	Ra ts'agombui , la quesadilla	1
15 Convolvulaceae	58 <i>Ipomoea dumosa</i> (Benth.) L.O.Williams	Soyoquélite	3,6
Convolvulaceae	59 <i>Ipomoea purga</i> (Wender.) Hayne	Ra k'asyu, el casiu, la purga, la raíz de Jalapa	1
Convolvulaceae	60 <i>Ipomoea stans</i> Cav	Tlaxcapan	2
16 Costaceae	61 <i>Costus pictus</i> D.Don	Caña de jabalí	2
17 Cucurbitaceae	62 <i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Chilacayote	2,4
Cucurbitaceae	63 <i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	Ra demu , la pipiana	1,3,5
Cucurbitaceae	64 <i>Cucurbita pepo</i> L.	Flor de calabacita	5,6
Cucurbitaceae	65 <i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	Acocote	4
Cucurbitaceae	66 <i>Sicyos edulis</i> Jacq.	Chayote, Pinaco	2,3,4
18 Ericaceae	67 <i>Arbutus xalapensis</i> Kunth	Madroño	2,5
19 Euphorbiaceae	68 <i>Cnidoscolus multilobus</i> (Pax) I.M.Johnst.	Ortiga	2,3
Euphorbiaceae	69 <i>Euphorbia radians</i> Benth.	Flor de cuaresma	5
20 Fabaceae	70 <i>Acaciella glauca</i> (L.) L.Rico	Huashe	2
Fabaceae	71 <i>Amicia zygomeris</i> DC.	Papalosihuitl	2
Fabaceae	72 <i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth	Lenteja	2,3
Fabaceae	73 <i>Cercis canadensis</i> L.	Frijolillo	2
Fabaceae	74 <i>Diphysa sennoides</i> Benth. & Oerst.	Quebracha	2
Fabaceae	75 <i>Erythrina americana</i> Mill.	Pemucho	2,3,4,5
Fabaceae	76 <i>Erythrina lanata</i> Rose	Zacapemucho	2
Fabaceae	77 <i>Lathyrus oleraceus</i> Lam.	Quelite de alverjón	6
Fabaceae	78 <i>Leptospron adenanthum</i> (G.Mey.) A.Delgado	Ra thengabØnjá	1
Fabaceae	79 <i>Neltuma laevigata</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Britton & Rose	Mezquite	2
Fabaceae	80 <i>Phaseolus coccineus</i> L.	Frijol gordo	2,3,5
Fabaceae	81 <i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Cuajetl	2
Fabaceae	82 <i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Humo	4
21 Krameriaceae	83 <i>Krameria cistoidea</i> Hook. & Arn.	Pegarropa	4
22 Malvaceae	84 <i>Anoda cristata</i> (L.) Schltld	Violeta	2
Malvaceae	85 <i>Malva parviflora</i> L.	Malva	4
Malvaceae	86 <i>Malvaviscus arboreus</i> Dill. ex Cav.	Manzanita	4
23 Martyniaceae	87 <i>Proboscidea louisianica</i> (Mill.) Thell.	Toritos	4
24 Melastomataceae	88 <i>Arthrostemma ciliatum</i> Pav. ex D.Don	Planta agría	3
25 Montiaceae	89 <i>Calandrinia ciliata</i> (Ruiz & Pav.) DC	Romerito	6
26 Orchidaceae	90 <i>Laelia speciosa</i> (Kunth) Schltr.	Orquídea	2
27 Onagraceae	91 <i>Fuchsia microphylla</i> Kunth	Aretillo	4
28 Orobanchaceae	92 <i>Castilleja moranensis</i> Kunth	Conejita	2
Orobanchaceae	93 <i>Conopholis alpina</i> Liebm.	Mazorca de zorra	2
29 Oxalidaceae	94 <i>Oxalis alpina</i> (Rose) Rose ex R.Knuth	Xocoyol	2
Oxalidaceae	95 <i>Oxalis corniculata</i> L.	Xocoyol	2
Oxalidaceae	96 <i>Oxalis latifolia</i> Kunth	Acederilla	1,3
30 Phytolacaceae	97 <i>Phytolacca icosandra</i> L.	Amole	2
31 Piperaceae	98 <i>Peperomia bracteata</i> A.W.Hill	Pimientilla	2
Piperaceae	99 <i>Peperomia deppeana</i> Schltld. & Cham.	?	3
Piperaceae	100 <i>Peperomia donaguiana</i> C.DC.	Venado	6

Tabla 1. Cont.

FAMILIA BOTÁNICA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN (VARIAS LENGUAS)	FUENTE
Piperaceae	101 <i>Peperomia peltilimba</i> C.DC. ex Trel.	Causasa, Tequelite	6
Piperaceae	102 <i>Peperomia rotundifolia</i> (L.) Kunth	Sopa	3
Piperaceae	103 <i>Piper auritum</i> Kunth	Ra t'axa'agyu , acoyo blanco	1,3
32 Poaceae	104 <i>Zea mays</i> L.	Maíz	2
33 Polygonaceae	105 <i>Rumex crispus</i> L.	Lengua de vaca	3
34 Portulacaceae	106 <i>Portulaca oleracea</i> L.	Ra ixmbada , Verdolaga	1,3,6
35 Rosaceae	107 <i>Rosa × centifolia</i> L.	Rosa	2
36 Rubiaceae	108 <i>Bouvardia longiflora</i> (Cav.) Kunth	Flor de san juan	2
Rubiaceae	109 <i>Bouvardia ternifolia</i> (Cav.) Schltld.	Trompetilla	2
37 Tropaeolaceae	110 <i>Tropaeolum majus</i> L.	Mastuerzo	2

Perfil socioeconómico de los vendedores de quelites. Tres cuartas partes de los vendedores de quelites entrevistados son mujeres; los vendedores se identificaron principalmente como mestizos (62%); el 66% estudiaron parte o toda la primaria o secundaria, mientras el 21.4% son analfabetas y 12.5% tienen estudios de preparatoria o licenciatura (Tabla 3, Figura 3). Fue notorio que, en Huichapan, Tecozautla y en Jacala prácticamente nadie se autoidentificó como indígena a pesar de observarse que varios hablan el otomí. Casi tres cuartas partes de los entrevistados llevan 11 o más años dedicados a vender quelites y además el 67% de los entrevistados manifestaron tener otros familiares vendiendo en el mercado. Todo esto señala que hay un gremio de personas vendedoras de quelites (Figura 3), que se dedican a ello por largos períodos, incluso a veces por varias generaciones. Además, su economía familiar depende del comercio de estos quelites, lo cual combinan con la venta de otras verduras y frutas (Tabla 4, Figura 3). Por lo tanto, se acepta la hipótesis que hay personas cuya estrategia de vida es recolectar y vender estas plantas. Seguramente los hay también a mediana y alta escala, pero deberá estudiarse posteriormente.

Uso gastronómico, métodos de cocción y conservación.

En Hidalgo algunos quelites se comen crudos o bien usando los mismos métodos de cocción que en el resto del país (hervidos, al vapor, fritos). En la cocina hidalguense algunos quelites tienen usos específicos: las flores de *Yucca* pueden prepararse en mixiotes; el tequelite (*Peperomia peltilimba* C.DC. ex Trel.) es el ingrediente original de los tamales de xala tan típicos de San Agustín Metzquititlán, Tlanchinol, Zacualtipán y la Sierra Alta, aunque también

pueden hacerse con puro cilantro; con los quelites de alverjón, de alegría o de espinaca se hacen “mimiles”, que se preparan colocando los quelites crudos dentro de masa y todo esto se cocina al vapor en hoja de maíz, sin ponerle salsa. Por supuesto también se comen en mole, en quesadilla, en ensaladas. Algunos platillos pueden observarse en la Figura 4.

En cuanto a las técnicas de conservación destacó la respuesta de una mujer de 52 años en Atotonilco el Grande: “Los de antes decían que para conservar los quelites se tenían que hervir, luego se exprimían con las manos y quedaban así con la forma en que se exprimen y así se dejaban secando. Ya si se querían volver a usar, se ponían en agua otra vez o así se echaba al caldo o a la comida”. La respuesta más común (18) fue ponerlos en el refrigerador dentro de una bolsa de nylon. Diez personas recomendaron dejarlos en un lugar fresco y seco, lo que es similar a lo que hacen los rarámuri al secarlos a temperatura ambiente para consumirlos cuando no se producen (Linares y Bye 2009 citado por Castro *et al.*, 2011). Note que es fundamental aplicar los métodos actuales que brinda la tecnología de alimentos para disponer de los quelites a lo largo del año. Mientras que los resultados apoyan la hipótesis que los quelites en Hidalgo tienen variedad de usos y preparaciones, es promisorio investigar la variedad de usos gastronómicos que puedan tener, especialmente en las zonas indígenas del estado.

Percepción local acerca de los quelites. De acuerdo a los resultados obtenidos del análisis de escala Likert aplicada

Tabla 2. Saliencia de los quelites enlistados por los 56 entrevistados, obtenida en función de la frecuencia de mención y orden de mención (rango promedio en que fue nombrado).

NO.	QUELITES	FRECUENCIA (%)	RANGO PROMEDIO	ÍNDICE DE SALIENCIA DE SMITH
1	Verdolaga	58.9	2.09	0.448
2	Quelite cenizo	53.6	2.5	0.355
3	Quintonil	35.7	2.3	0.256
4	Quelite	28.6	1.81	0.209
5	Flor de calabaza	26.8	3.27	0.15
6	Huauzontle	21.4	2.75	0.138
7	Quelite verde	21.4	2.33	0.128
8	Malva	16.1	3.56	0.086
9	Quelite blanco	8.9	2	0.064
10	Espinaca	8.9	3.2	0.061
11	Quelite rojo	5.4	1.67	0.042
12	Flor de palma	7.1	4	0.04
13	Acelga	8.9	4.4	0.039
14	Quelite morado	3.6	1	0.036
15	Quelite de piedra	3.6	1	0.036
16	Pápalo	10.7	4.67	0.034
17	Berro	5.4	5.67	0.025
18	Hediondilla	3.6	4	0.02
19	Gualumbo	5.4	6.33	0.019
20	Quelite de guilo	1.8	1	0.018
21	Nabo	1.8	1	0.018
22	Lengua de vaca	1.8	1	0.018
23	Flor de sábila	3.6	4.5	0.016
24	Quelite espinudo	3.6	4	0.016
25	Cauzasa	3.6	3.5	0.015
26	Quelite de burro	1.8	2	0.014
27	Flor de garambullo	5.4	7.33	0.013
28	Quelite venado	3.6	4	0.013
29	Mataza	1.8	4	0.013
30	Quelite de pollo	1.8	3	0.011
31	Verdolaga panteonera	1.8	3	0.011
32	Alfalfa	1.8	5	0.011
33	Cangri	1.8	4	0.01
34	Quelite de guía	1.8	3	0.009
35	Mano de león	1.8	3	0.009
36	Amaranto	1.8	5	0.008
37	Bizcual	1.8	7	0.007
38	Endivia	1.8	6	0.005
39	Guía de chayote	1.8	8	0.005
40	Cilantro	1.8	9	0.004
41	Quelite cimarrón	1.8	4	0.004
42	Quintonil macizo	1.8	7	0.003
43	Caminante	1.8	6	0.003

a los comerciantes en los distintos municipios (Tabla 4), se obtuvo que, para la mayoría de los entrevistados, los quelites son considerados muy importantes para la alimentación al igual que para su economía siendo

los valores más altos (4.60 y 4.44). Los entrevistados estuvieron poco de acuerdo en que los quelites tengan bajo valor nutricional. Además, están poco de acuerdo en que constituyan simplemente una moda (2.07). La

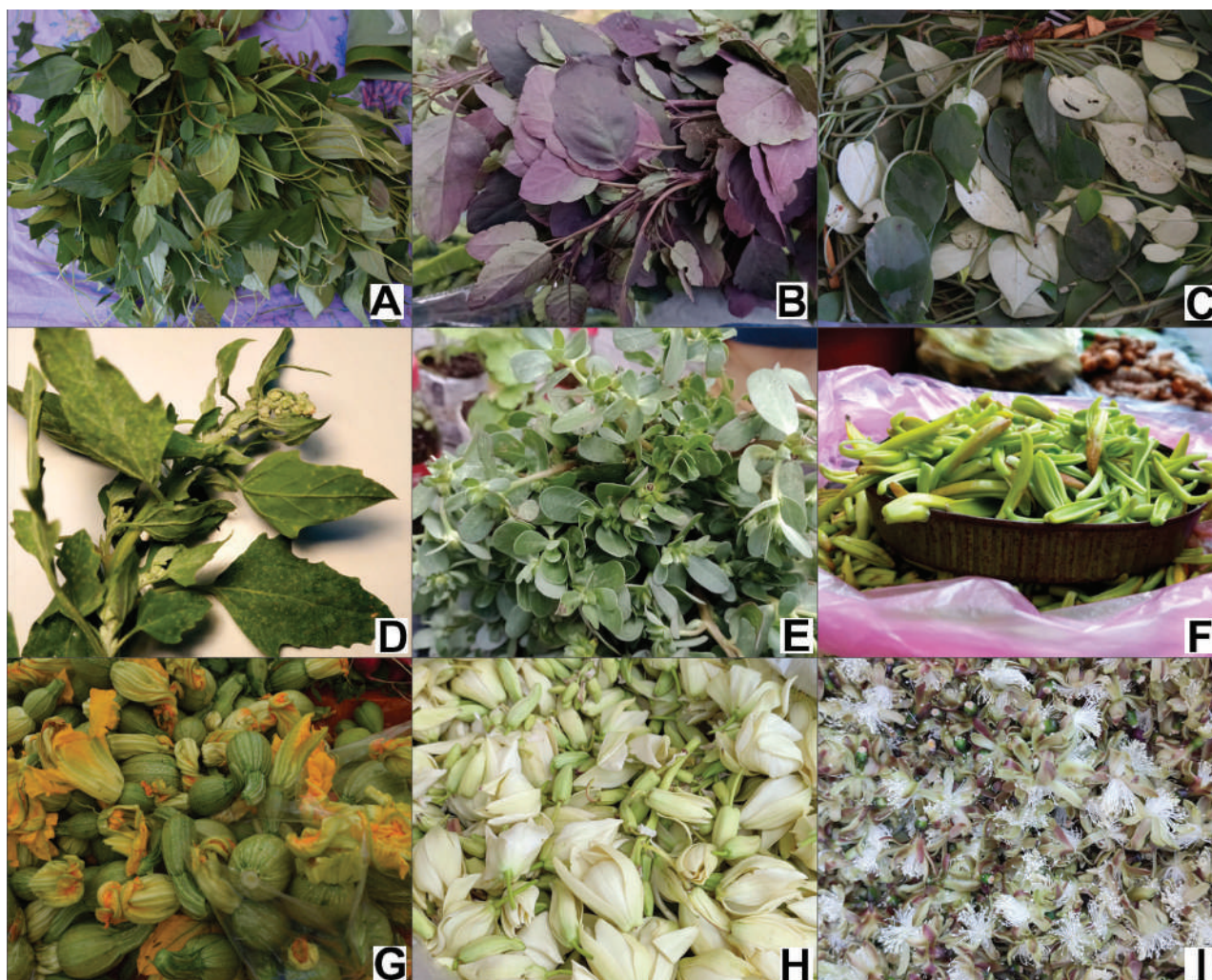


Figura 2. Diversidad de quelites comercializados en el estado de Hidalgo: A) Quelite venado (*Peperomia donaguiana* C.DC.); B) Pápalo (*Porophyllum ruderale* (Jacq.) Cass.); C) Cauzasa (*Peperomia peltilimba* C.DC. ex Trel.); D) Quelite cenizo (*Chenopodium berlandieri* Moq.); E) Verdolaga (*Portulaca oleracea* L.); F) Flor de gualumbo (*Agave* spp.) G) Flor de calabaza (*Cucurbita pepo* L.); H) Flor de palma (*Yucca* spp.); I) Flor de garambullo (*Myrtillocactus geometrizans* (Mart. ex Pfeiff.) Console). Fotos: **A, C, G, H, I:** Briseño-Tellez J. M.; **B, E:** Pérez-González L. S.; **D, F:** Bañuelos-Pérez A. J.

mayoría de los entrevistados no consideran que los quelites sean importantes para rituales (1.42), así mismo tampoco consideran que sean comida para pobre (1.92), ni que los quelites sean productos costosos. Por lo tanto son percibidos como alimentos consumidos por distintas clases sociales y además se perciben como productos baratos comparados con otros alimentos.

Los entrevistados estuvieron poco de acuerdo en que los quelites tengan pocos nutrientes, lo que se relaciona con que le adjudican una importancia medicinal intermedia (Tabla 4). Además, en su explicación afirmaron que los quelites aportan nutrientes importantes para nuestra salud ya que estos contienen vitaminas. Esto ha sido ampliamente comprobado con análisis bromatológicos

(Mera *et al.*, 2003). Además, la inclusión de plantas verdes en general puede disminuir el consumo y la dependencia de otros alimentos como los granos, harinas procesadas e incluso, el consumo de carne, que resulta caro desde el punto de vista económico y ecológico (Velázquez-Ibarra *et al.*, 2016). Se acepta entonces la hipótesis de que hay una percepción benéfica de los quelites, por considerarse una comida nutritiva, con vitaminas, barata y básica para su economía familiar.

La percepción que tienen los entrevistados sobre la alta importancia de los quelites como alimento, mediana como medicina y muy baja como elemento ritual se ajusta perfectamente a los resultados de la MBD. De acuerdo a esta base de datos precisamente cerca de la mitad

Tabla 3. Características socioeconómicas de los vendedores de quelites en los municipios de estudio

ÁREA DE ESTUDIO	# ENTREVISTADOS		IDENTIDAD	ACTIVIDAD ECONÓMICA ACTUAL*			ESCOLARIDAD**		
	MUJER	HOMBRE		INDÍGENA	COMERCIO	HOGAR	CAMPO	SIN ESCOLARIDAD	PRIMARIA
Agua Blanca de Iturbide	5	2	5	1	2	4	4	3	0
Atotonilco el Grande	8	1	8	3	5	1	2	4	2
Huichapan	12	6	0	18	0	0	2	3	9
Jacala de Ledezma	4	3	0	0	5	2	3	4	0
Mineral del Monte*	3	1	3	3	0	0	0	1	2
Tecozautla	6	0	1	5	1	0	1	1	3
Zapotlán de Juárez	3	2	4	5	0	0	0	0	5
TOTAL	41	15	21	35	13	7	12	16	21

ÁREA DE ESTUDIO	AÑOS VENDIENDO EN EL MERCADO					FAMILIARES VENDEDORES
	PREPARATORIA	LICENCIATURA	0 A 10	11 A 30	31 O MÁS	
Agua Blanca de Iturbide	0	0	1	3	3	5
Atotonilco el Grande	0	1	3	2	4	7
Huichapan	3	1	3	9	6	13
Jacala de Ledezma	0	0	1	2	4	5
Mineral del Monte*	1	0	2	1	1	3
Tecozautla	0	1	3	2	1	2
Zapotlán de Juárez	0	0	2	3	0	3
TOTAL	4	3	15	22	19	38

*Solo un entrevistado en Mineral del Monte mencionó otra respuesta (estudiante)

**Puede ser parcial o concluida

(49) de las especies de quelites tienen también un uso medicinal y muy pocas especies (5) se emplean para rituales (Anexo 2, Figura 5). Esta combinación entre su uso como alimento y medicina es lo que les otorga un potencial nutracéutico. Se hace notar que la calidad de la alimentación puede evaluarse por indicadores como la diversidad de la dieta. Al respecto FAO (2019) dice claramente: “para favorecer la diversidad de la dieta es de suma importancia el promover principalmente el consumo de verduras, leguminosas y frutas desde edades tempranas, ya que se sabe que en los dos primeros años de vida se definen las preferencias alimentarias y

por tanto se forjan hábitos alimentarios”. Es así como fomentar el consumo de quelites, granos, frutas y otras verduras, especialmente en los primeros años de vida, debe ser un objetivo primordial de los papás y del gobierno, lo que tendría que promoverse en campañas masivas de información a la sociedad.

El presente estudio demuestra el inmenso valor y uso de los quelites en Hidalgo, reflejado en la percepción positiva sobre ellos, en los usos gastronómicos y de manejo. También evidencia la falta de información documental en regiones bioculturales fundamentales



Figura 3. Vendedores y puestos en mercados de distintos municipios del estado de Hidalgo: A, D) Jacala de Ledezma; B) Huichapan; C) Zapotlán de Juárez; E) Tecozautla; F) Agua Blanca. Fotos: **A, D:** Pérez-González L. S.; **B, E:** Reyes L. K.; **C:** Juárez Martínez N.; **F:** Briseño-Tellez J. M.

como la huasteca y la Sierra Otomí-Tepehua. Así que más esfuerzos colectivos, interdisciplinarios y transdisciplinarios son en verdad urgentes, para beneficio de las comunidades tradicionales y para mostrar que existen una amplia variedad de alimentos locales y nutritivos, como los quelites, que pueden incluirse en la dieta y de esta manera brindar opciones para hacerle frente a la obesidad y sobrepeso y sus enfermedades no transmisibles asociadas. Usted señor lector puede aplicar esto aprendiendo las recetas tradicionales.

Por último, proponemos que un buen corolario del presente escrito son las palabras de la señora Felipa, de 60 años, original de San Antonio Zaragoza (San Salvador, Hidalgo): *“Desde que tengo memoria me acuerdo que mi madre y mi abuela me alimentaban con quelite, endivia, berros, malvas... Yo no quiero que se pierda esa costumbre. Por ejemplo, en esta fecha, aunque no es tiempo de malvas, a mi familia ya le hice esta comida como cinco veces. Entonces de que me acuerdo mi familia se ha alimentado con quelites. Sólo en las fiestas del pueblo, en los cumpleaños, en los bautizos hemos comido carne, es decir, la tradicional*



Figura 4. Diversidad de formas en las que se pueden cocinar los quelites: A) Frescos: taco con quintonil y xocoyol, B) Sopas: malvas C) Fritos: gorditas de quintoniles y verdolagas, D) Salsas: romeritos. Fotos **A:** Cano-Rodríguez L. A.; **B, D:** Arteaga-Olmos E.; **C:** J. Alejt A. Cervantes.

barbacoa. Esta costumbre yo no dejo que la olviden mis hijos y mis nietos. Me gusta soy feliz recolectando quelites para comer y para vender. Sólo es cosa de juntarlos y la comida es gratis, es decir, no cuesta nada”.

“Aunque yo no tengo miedo a morirme, yo veo que quienes comen pollo o carne son obesos y me he enterado de que tienen muchas enfermedades como la diabetes. Hay una familia en el pueblo en el que los

abuelos, los padres y los hijos son diabéticos. Todo porque sólo comen sabritas y toman coca cola. Gracias a Dios nosotros, en mi familia, nadie tiene diabetes. Pero, los que están bien acostumbrados a los alimentos de la ciudad ellos están pagando caro no saber cómo alimentarse mejor”.

“Ahora nuestra raza está muriendo de enfermedades de las ciudades: de diabetes, hipertensión, alcoholismo, es

Tabla 4. Percepción acerca de los quelites por parte de 56 comerciantes de mercados en siete municipios hidalgüenses. Los valores mostrados representan el número de entrevistados que eligieron cada nivel de la escala de Likert para cada afirmación.

NIVEL DE LA ESCALA	SON IMPORTANTES PARA COMER*	SON IMPORTANTES PARA MEDICINA	SON IMPORTANTES PARA RITUALES	SON IMPORTANTES PARA SU ECONOMÍA	SON UNA MODA	SON COMIDA DE POBRE**	TIENEN POCOS NUTRIENTES	SON PRODUCTOS COSTOSOS
Nada de acuerdo	0	18	45	3	33	37	48	47
Poco de acuerdo	6	9	4	3	6	2	2	6
Regularmente de acuerdo	0	10	4	0	4	4	1	3
Muy de acuerdo	4	6	0	10	6	4	1	0
Demasiado de acuerdo	45	13	3	40	7	7	4	0
Valor promedio	4.60	2.76	1.42	4.44	2.07	1.92	1.41	1.21

*Se omitió por error hacer la pregunta a un entrevistado; **Dos entrevistados prefirieron no contestar esa pregunta.

como que los criminales de las drogas o la delincuencia nos han contaminado. Ahora ya te quieren cobrar una cuota por dejarte vender esa gente inhumana. Pero nosotros sólo ayudamos a que la gente de la ciudad se alimente con productos naturales, incluso hasta vendemos alimentos preparados. A veces los clientes ya nos encargan unas

malvas, unos berros, huanzontles, etc. A mí me hace feliz que me digan que está muy rico lo que les preparamos, eso me hace muy feliz que reconozcan mi trabajo”.

“En mi pueblo la gente pobre sigue viviendo de la recolección y venta de los quelites. Ahora ya no es necesario como hace

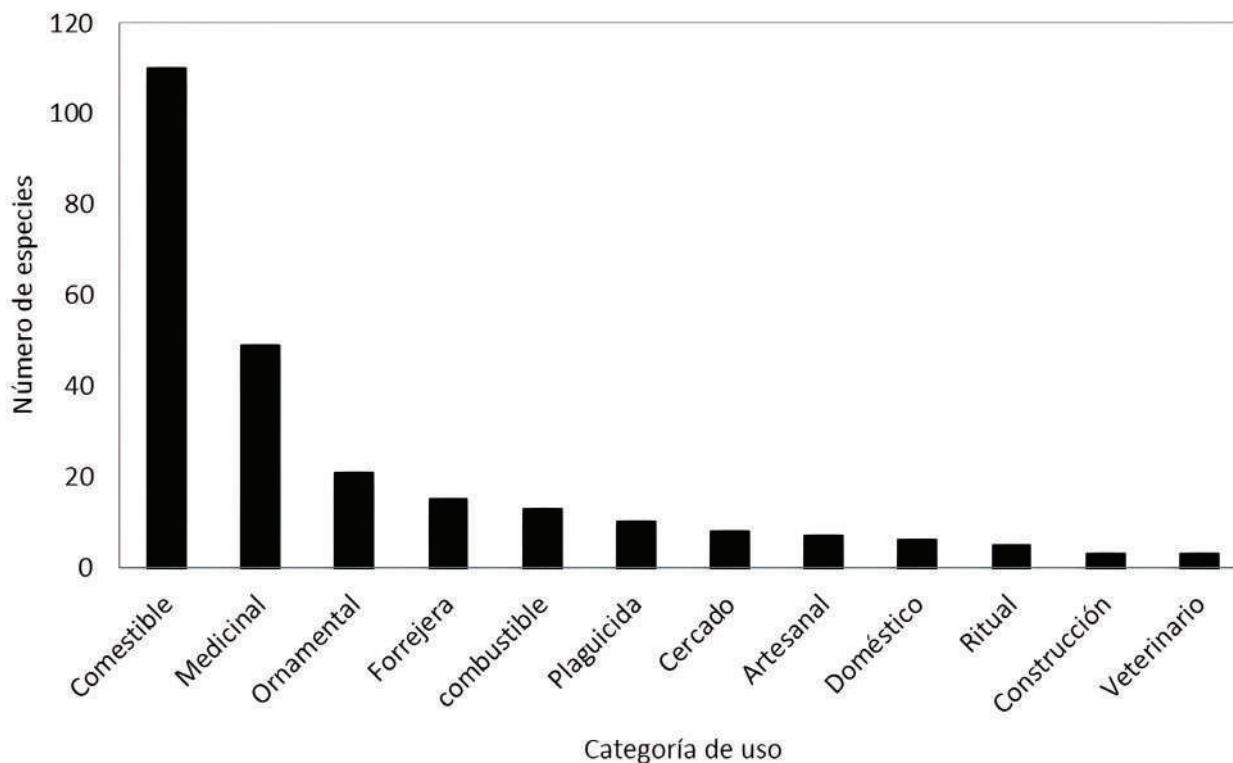


Figura 5. Número de otros usos que tienen en el estado de Hidalgo las 110 especies de quelites reportadas en este trabajo (ver listado en Tabla 1 y Anexo 2)

Tabla 5. Especies de quelites comercializados, sus precios, municipios donde se usa y lugares de procedencia de acuerdo a la información suministrada por sus vendedores. La clave de municipios corresponde a la nomenclatura de INEGI para los 84 municipios hidalguenses, siendo los más comunes: 1 Acatlán, 2 Acaxochitlán, 3 Actopan, 4 Agua Blanca, 12 Atotonilco el Grande, 18 Chapulhuacán, 26 Huazalingo, 29 Huichapan, 30 Ixmiquilpan, 31 Jacala, 39 Mineral del Monte, 41 La Misión, 49 Pachuca, 59 Tecozautla, 82 Zapotlán.

FAMILIA BOTÁNICA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN (VARIAS LENGUAS)	CLAVE DE MUNICIPIOS	UNIDAD DE MEDIDA LOCAL (PRECIO EN \$)	MANEJO	PROCEDENCIA EN HIDALGO (MUNICIPIO Y LOCALIDAD) Y OTROS ESTADOS
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Quelite rojo, quintonil, quelite criollo, quintonil macizo	Recolectado: 4, 31. Cultivado: 4, 12, 29, 31, 39, 59, 82	rollo (10-15), bolsa (10)	recolectada	Recolectado: 4 (San Cornelio), 12 (Sanctórum), 41 (La Tinaja). Cultivado: 4 (San Cornelio), 18 (El Ocote), 30, 39, 49 (Central de abastos), 59 (Benzhá, San Miguel Caltepanitla), <i>Puebla</i>
Amaranthaceae	<i>Beta vulgaris</i> L.	Acelga	82	cliente pide	cultivado	37, 49 (Central de abastos)
Amaranthaceae	<i>Chenopodium berlandieri</i> Moq.	Cenizo	29, 39, 59, 82	manejo (25-30)	cultivado	39 (Real del Monte), 29 (San José Atlán), 30, 59 (San Miguel Caltepanitla)
Amaranthaceae	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Epazote, epazote criollo	4, 12	manejo (10)	recolectada	12 (Sanctórum, Los Reyes), 2 (Tlatempa), 4 (La Laguna)
Amaranthaceae	<i>Spinacia oleracea</i> L.	Espinaca	82	cliente pide		Pachuca (Central de abastos), Metztlán
Araceae	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott	Mafafa	26		cultivado	26
Asparagaceae	<i>Yucca gigantea</i> Lem.	Flor de palma	4	sardina (15)	recolectada	1
Asteraceae	<i>Porophyllum linaria</i> (Cav.) DC.	Romero	4	manejo (10)	recolectada	1, 2 (Tlatempa)
Asteraceae	<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.	Pápalo	4, 12, 31, 82	manejo (5), rolo (10), cliente pide	cultivado	Ixmiquilpan, <i>Puebla</i> , <i>Iztapalapa</i>
Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton	Berro	4	manejo (10)	recolectada	1
Cactaceae	<i>Opuntia cochenillifera</i> (L.) Mill.	nopal	31			
Convolvulaceae	<i>Ipomoea dumosa</i> (Benth.) L.O.Williams	Soyo	26		recolectada, fomentada	26
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Flor de calabaza	4, 12, 28, 59	bolsa (\$25-30), rolo (\$25), manejo (\$10-20)	cultivada	12 (Los Reyes), 1, 29 (Zamorano), 30, 59 (El Paso, Gandhò, San Miguel Caltepanitla)
Fabaceae	<i>Lathyrus oleraceus</i> Lam.	Quelite de alverjón	34		cultivado	34
Montiaceae	<i>Calandrinia ciliata</i> (Ruiz & Pav.) DC	Romerito	12		recolectada	12 (Los Reyes)
Piperaceae	<i>Peperomia donaguiana</i> C.DC.	Venado	4	manejo (10)	silvestre	4 (La Laguna)

Tabla 4. Características socioeconómicas de los vendedores de quelites en los municipios de estudio.

FAMILIA BOTÁNICA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN (VARIAS LENGUAS)	CLAVE DE MUNICIPIOS	UNIDAD DE MEDIDA LOCAL (PRECIO EN \$)	MANEJO	PROCEDECIA EN HIDALGO (MUNICIPIO Y LOCALIDAD) Y OTROS ESTADOS
Piperaceae	<i>Peperomia peltilimba</i> C.DC. ex Trel.	Cauzasa, tequelite	4	manejo (10)	silvestre	4 (Tetetla)
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga	4, 12, 29, 31, 39, 59, 82	bolsa(10-35), Kg (18, 25, 30), manejo (20-30), rollo (10-15)	naturalizada y cultivada	Naturalizada: 1, 2 (Tlatempa), 4 (San Cornelio), 12 (Los Reyes), 18 (El Ocote), 41 (La Tinaja), 59 (Pañhe, Gandhó). Cultivado: 3, 29 (Dandhó, Zamorano), 30, 59 (Gandhó, Pañhe, San Miguel Caltepanitla), Cuitlahuac, Puebla

unos setenta años que llegaban los queliteros al pueblo y los llevaban a vender a la ciudad de México. Hoy el mercado está en Actopan y los queliteros ya no son necesarios, porque nosotros mismos hemos aprendido a ir a vender nuestros productos a la ciudad. Pero aquí somos muchos que ponemos nuestro puesto en la ciudad y nos han dado permiso, hasta reconocemos que el pedacito de banqueta es casi propiedad de una persona y si no llega al mercado, su lugar se le respeta”.

“Así que mi familia come y vive gracias a la recolección de los quelites. Todo el año hay algo que vender. Incluso algunos rentamos tierras para sembrarlos porque ya hay semilla, digamos de verdolagva o malva. Entonces, en temporada de invierno la verdolaga se tapa con nailon y se cosecha fresca como si estuviera en un invernadero”.

“Para mí, los quelites son una alternativa para los pobres, porque digamos, esta comida nos ayuda a integrarnos, ya que hay que salir a veces con los hijos y nietos a recolectarlos, a enseñarles a cocinarlos. Esa actividad hace una familia unida y que se alimente sanamente. En cambio, cuando ambos padres trabajan, sólo llegan con sabritas, bimbos y refrescos para que sus hijos coman al otro día. Así es toda su vida, alimentándose con productos chatarra. Esa es la diferencia. Creo si, los quelites son un alimento de los pobres. Pero creo es mejor respecto a los que toda

su vida se la pasan trabajando y tienen una familia desintegrada: los padres en el trabajo y los hijos que los eduque la calle”.

Se invita al lector a vincularse y participar en el blog Etnobotánica Urbana, donde podrá conocer detalles de las historias de vida de los vendedores de quelites de la Ciudad de Pachuca, así como de los quelites y las actividades de divulgación y difusión que se realiza en el Laboratorio de Etnobiología de la UAEH (Etnobotánica Urbana, 2023).

CONCLUSIONES

Hidalgo posee un acervo notable de especies de quelites que incluye 110 especies vegetales, de 37 familias botánicas, donde las Asparagaceae, Fabaceae y Asteraceae sobresalen por su alto número de especies empleadas como hierbas y flores comestibles. Cerca de la mitad de estas especies también tienen un uso medicinal. Existe un gremio de vendedores que se dedican a vender quelites y su economía depende del comercio de estas plantas, otras verduras y frutas. Gracias a su labor se pueden obtener quelites en las ciudades y las recetas de cómo prepararlos. En la entidad los quelites se comen crudos o mediante los métodos de cocción comúnmente usados en México. Los quelites son percibidos como plantas nutritivas, baratas, de uso para todos los estratos sociales y con importancia medicinal intermedia. Se trata

de un primer estudio a escala estatal que ofrece la base necesaria para generar trabajos comparativos entre regiones bioculturales del rico territorio hidalguense.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a todos los entrevistados por compartirnos su conocimiento pacientemente. Los datos de este trabajo se obtuvieron mediante el consentimiento informado.

LITERATURA CITADA

- Balick, M., B. Bennett, K. Bridges, D. Burney, L. Burney, R. Bye, L. Dunn, E. Emshwiller, M. Eubanks, T. Flaster, S. Kauka, D. Lentz, E. Linares, & D. Lorence, W. McClatchey, H. Mcmillen, M. Merlin, J. Miller, D. Moerman, G.T. Prance, A.E. Prance, D. Ragone, J. Rashford, P. Raven, P.H. Raven, J.R. Stepp, N.G. Tavana, R. Thaman, M.B. Thomas, T. Ticktin, T. Urban, P.V. Dyke, W. L. Wagner, W.A. Whistler, C.R. Wichman Jr., H. Wichman, K. Winter, J. Wiseman, M. Wysong, B. Yamamoto y K. Aiona. 2007. Ethnobotany, the science of survival: a declaration from Kaua'i. *Economic Botany*. 61(1): 1-2.
- Basurto, F. 2011. Los quelites de México: especies de uso actual. En: Mera, L., D. Castro y R. Bye (comps.). *Especies vegetales poco valoradas: una alternativa para la seguridad alimentaria*. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Basurto, F. 2021. Cultivo de quelites en los valles centrales de Oaxaca, México. *Etnobiología* 19(3): 89-102.
- Bernard, R. 2006. *Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches*. AltaMira.
- Borgatti S.P. 1996. ANTHROPAC 4.0 Methods Guide. Natick, MA, EUA.
- Bye, R. 1998. La intervención del hombre en la diversificación de las plantas en México. En: Ramamoorthy T., R. Bye, A. Lot y J. Fa (coords.). *Diversidad biológica de México*. Instituto de Biología de la UNAM, México.
- Caballero, J., A. Casas, L. Cortes y C. Mapes. 1998. Patrones en el conocimiento, uso y manejo de plantas en pueblos indígenas de México. *Estudios Atacameños* 1(16): 181-195.
- Cañadas, I. y A. Sánchez. 1998. Categorías de respuesta en escalas de tipo Likert. *Psicothema* 10: 623-631.
- Casas, A., J. Caballero, C. Mapes y S. Zárate. 1997. Manejo de la Vegetación, domesticación de plantas y origen de la agricultura en Mesoamérica. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 61(61): 31-47.
- Castro, D., F. Basurto, L.M. Mera y R. A. Bye 2011. *Los quelites, tradición milenaria en México*. Universidad Autónoma de Chapingo.
- Chiapa-Aguillón, E. y E. Y. M. Meza. 2023. ¿De dónde vienen y a dónde van? Dinámica poblacional de las zonas metropolitanas del estado de Hidalgo. *Sobre México. Temas de Economía* 1(8): 5- 46.
- Cubero, L.B., G. Garrett, D. Pérez, B. Moreno, U.J. Fierro y M. Hernández. 2012. *Los pueblos indígenas de Hidalgo. Atlas etnográfico*. INAH, Gobierno del Estado de Hidalgo, México.
- Etnobotánica Urbana. 2023. Disponible en: <https://labetnourbana.wixsite.com/etnobot-nica-urbana> (verificado 31 de octubre 2023).
- da Silva L., A. Borba y U. Albuquerque. 2019. What matters in free listing? A probabilistic interpretation of the salience index. *Acta Botanica Brasílica* 33(2): 360-9.
- FAO. 2019. *El sistema alimentario en México - Oportunidades para el campo mexicano en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible*. Ciudad de México, México.
- Figueredo-Urbina, C. J., G. D. Álvarez-Ríos, L. Cortés Zárraga. 2022. Edible flowers commercialized in local markets of Pachuca de Soto, Hidalgo, Mexico. *Botanical Sciences* 100(1): 120-138.
- Katz, E. 1990. *Des Racines Dans la `Terre de la Pluie`. Identité, Écologie et Alimentation dans la Aut. Pays Mixtèque*. Tesis Doctoral. Université de Paris.
- Lascurain-Rangel, M., S. Avedaño-Reyes, R. Tan, J. Caballero, L. Cortés-Zárraga, E. Linares-Mazari, R. Bye-Boettler, C. López-Binnqüist y A. de Ávila. 2021. Plantas americanas utilizadas como condimento en la cocina mexicana. *Revista Mexicana de la Biodiversidad* 93: 1-46.

- Linares, E. y R. Bye. 2009. "Los quelites...alimentos de excelencia". *Sabor a México* 14: 4-8.
- Mapes, C. y F. Basurto. 2016. Biodiversity and edible plants of Mexico. En: Lira, R., Casas, A., y J. Blancas (coords.) *Ethnobotany of Mexico*. Interactions of people and plants in Mesoamérica. Springer. New York.
- Martínez-Alfaro, M. A., V. Evangelista, C.M. Mendoza, G. G. Morales, O. G. Toledo, y L.A. Wong. 2001. *Catálogo de plantas útiles de la Sierra Norte de Puebla, México*. Cuadernos 27. Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Mendoza Máfara, L. 2018. Huixcazhdhá, lugar entre huizaches y amaranto. En: del Villar M., G. Bermúdez, M. E. García (coords.). *Amaranto. Semilla ancestral, contribución a la soberanía alimentaria de México*. Universidad Autónoma Chapingo, México.
- Mera-Ovando, L.M., R. Alvarado-Flores, F. Basurto-Peña, R. Bye-Boettler, D. Castro-Lara, V. Evangelista, C. Mapes-Sánchez, M.A. Martínez-Alfaro, N. Molina y J. Saldivar. 2003. "De quelites me como un taco". Experiencia en educación nutricional. *Revista del Jardín Botánico Nacional* 24(1-2): 45-49.
- Ortiz-Quijano, A. B. 2007. *Plantas comestibles utilizadas por los otomíes de San Antonio El Grande, Huehuetla, Hidalgo*. Tesis profesional. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca de Soto. México.
- Paredes-López, O., F. Guevara-Lara y L.A. Bello-Pérez. 2012. *Los alimentos mágicos de las cultural indígenas mesoamericanas*. Fondo de Cultura Económica. Colección la Ciencia para todos.
- Pérez-Escandón, B.E., M.A. Villavicencio y A. Ramírez. 2003. *Listado de las plantas útiles del estado de Hidalgo*. UAEH, Centro de Investigaciones Biológicas, México.
- Pochettino, M.L. 2015. *Botánica económica: Las plantas interpretadas según tiempo, espacio y cultura*. Sociedad Argentina de Botánica, Buenos Aires, Argentina.
- POWO. 2023. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Disponible en: <http://www.plantsoftheworldonline.org/> (verificado 21 de octubre 2023).
- Rangel, T.J.R. 2017. Migración rural jornalera en México: la circularidad de la pobreza. Iberofórum. *Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana* 12(23): 1-35.
- Rodríguez-Haros, B. y J. Palerm-Viqueira. 2007. *Estudios de Desarrollo Rural* 4(2): 105- 125.
- Romero-Lazcano, E., A.S. Altamirano y C.B. García. 1999. *Plantas medicinales y de otros usos de San Antonio el Grande, Huehuetla, Hidalgo, en yuhu (otomí de la Sierra)*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.
- Smith, J.J. y S.P. Borgatti. 1997. Saliency counts-and so does accuracy: correcting and updating a measure for free-list-item saliency. *Journal of Linguistic Anthropology* 7: 208-9.
- Toledo, V. M. 2015. *Ecocidio en México. La batalla final es por la vida*. Grijalbo. México.
- Villaseñor, J.L. 2016. Checklist of the native vascular plants of Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 87: 559-902.
- Villavicencio-Nieto, M. A., B. E. Pérez-Escandón y B. N. López-Gutierrez 2015. Plantas útiles de tres municipios (Metztitlán, Atotonilco el Grande y Huasca de Ocampo) de la Reserva de la Biosfera Barranca de Metztitlán, Hidalgo, México. *Estudios en Biodiversidad* 16: 173-179.
- Velázquez-Ibarra, A.M., J. Covarrubias-Prieto, J. G. Ramírez-Pimentel, C.L. Aguirre-Mancilla, G. Iturriaga y J.C. Raya-Pérez. 2016. Calidad nutrimental de quelites mexicanos. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria* 4 (2): 1-9.
- Vibrans, H. 2023. Malezas de México. Disponible en: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/2inicio/home-malezas-mexico.htm> (verificado 31 de octubre 2023).
- Ysunza-Ogarzón, A., S. Diez-Urdanivia y L. López Núñez. 1998. *Manual para la utilización de plantas comestibles de la Sierra Juárez de Oaxaca*. INNSZ, CECIPORC-OAXACA, México.