

Fecha de recepción: 1-octubre-2023

Fecha de aceptación: 8-noviembre-2023

# LOS QUELITES DE PUEBLO DE ÁLAMOS, SONORA. CONOCIMIENTO, CONSUMO Y VALORACIÓN CULTURAL DE LAS FAMILIAS RURALES

Angelina Félix Rábago<sup>1\*</sup>, María del Carmen Hernández Moreno<sup>1</sup>, Doris Arianna Leyva  
Trinidad<sup>1</sup>, María Isabel Ortega Vélez<sup>1</sup>, Jorge Arturo Valenzuela Chacón<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C., Carretera Gustavo Enrique Astiazarán Rosas, No. 46, Col. La Victoria, C.P. 83304, Hermosillo, Sonora, México.

<sup>2</sup>Universidad Estatal de Sonora, Ley Federal del Trabajo S/N, Col. Apolo, C.P. 83100, Hermosillo, Sonora, México.

\*Correo: afelix421@estudiantes.ciad.mx

## RESUMEN

Se analiza el conocimiento, consumo y valoración cultural de quelites de las familias de Pueblo de Álamos, Ures, Sonora y su asociación con la homogenización dietaria y transformaciones en los procesos agroalimentarios dirigidos a la producción de forrajes. Mediante recorridos etnobotánicos se colectaron quelites locales, se realizó un registro fotográfico y un listado con nombres científicos. Se realizaron 84 entrevistas semiestructuradas a pobladores locales, hombres y mujeres, entre 11 y 92 años, sobre su conocimiento de la diversidad de quelites locales, ubicaciones, temporalidad, formas de consumo, métodos de conservación, relación con festividades religiosas y transmisión de estos conocimientos. Se complementó con cuestionarios de valoración de quelites, de frecuencia de consumo de quelites y recordatorios de 24 horas aplicados en dos épocas del año, verano e invierno, identificadas como temporadas de lluvias y de mayor disponibilidad de quelites en la región. Los resultados fueron analizados cuantitativamente con estadística descriptiva, pruebas comparativas de Kruskal Wallis y cualitativamente. Se registraron 24 especies consideradas como quelites que crecen de manera natural en la región. De estas, los entrevistados reconocieron 11 como quelites y otras 5 como plantas comestibles, pero no quelites. Se encontró que el conocimiento y consumo de quelites va disminuyendo gradualmente entre los pobladores más jóvenes. Los adultos mayores mostraron mayor conocimiento y consumo de quelites, además, les otorgan valoraciones culturales altas por su relación con tradiciones, pero, al mismo tiempo, son ellos quienes más los asocian con valoraciones estigmatizantes como malezas y comida de pobres. Los participantes jóvenes presentaron bajos grados de conocimiento, consumo y valoración cultural de quelites, pero no los asocian con maleza ni comida de pobres. En este caso, se nota una ruptura en la transmisión de saberes sobre quelites desde los pobladores de mayor edad hacia los de menor edad, lo que, evitó la transferencia de valoraciones estigmatizantes.

**PALABRAS CLAVE:** alimentación tradicional, comunidad ganadera, estigmatización social, plantas comestibles, transmisión de saberes.

# QUELITES FROM PUEBLO DE ÁLAMOS, SONORA. KNOWLEDGE, CONSUMPTION AND CULTURAL VALUE OF RURAL FAMILIES

## ABSTRACT

Knowledge, consumption and cultural value of quelites of families from Pueblo de Álamos, Ures, Sonora, and its association with dietary homogenization and transformations in agri-food processes aimed at forage production are analyzed. Through ethnobotanical tours, local quelites were collected, a photographic record and a list with scientific names was made. Were conducted 84 semi-structured interviews with men and women between 11- and 92-years old, local residents. Interviews were about their knowledge of local quelites diversity, locations, temporality, forms of consumptions, conservation methods, relationship with religious festivities and transmission of knowledge. This information was complemented with questionnaires about quelites' value, frequency of consumption of quelites and 24-hour recall applied in two times of the year, summer and winter, identified as rainy seasons with greater availability of quelites in the region. Results were analyzed quantitatively with descriptive statistics, Kruskal Wallis comparative test and qualitatively. So, 24 species of quelites that grow naturally in the region were recorded. Of these, interviewees recognized 11 as quelites and 5 as edible plants, but not quelites. It was found that knowledge and consumption of quelites is gradually decreasing among younger residents. Older adults showed greater knowledge and consumption of quelites, in addition, they give them high cultural value due to their relationship with tradition, but, at the same time, they are the ones who most associate with stigmatization values such as weeds and poor people's food. Young participants presented low levels of knowledge, consumption and cultural value about quelites, but they did not associate them with weeds and poor people's food. In this case, a break is noted in the transmission of knowledge about quelites from the older residents to younger ones, which, avoided the transfer of stigmatization values.

**KEYWORDS:** edible plants, livestock community, social stigmatization, traditional food, transmission of knowledge.

---

## INTRODUCCIÓN

Los quelites son “*un grupo de plantas comestibles, tanto herbáceas como leñosas, de las cuales sus partes tiernas (hojas, tallos, flores y ramas modificadas) son consumidas de diversas formas*” (Astier *et al.*, 2021) que son reconocidos por su gran valor nutricional y cultural. Eran valorados en la dieta prehispánica como un alimento suficiente y variado, que incluso podía ser utilizado como fuente medicinal (Torres y Morales, 2018). Pero, gradualmente, su conocimiento y consumo ha ido disminuyendo, que aunado el impacto del actual sistema agroalimentario, caracterizado por ser corporativista, de hiper-industrialización alimentaria, agricultura extensiva, monocultivo, y que opta por la eliminación química de quelites con el uso de herbicidas (Díaz-José *et al.*, 2018; Ávila-Bello y Jaloma-Cruz, 2020), se ha incrementado su

estigmatización social, por ser considerados alimento de pobres o comida para animales (Bye y Linares, 2000; Do Nascimento y Campos, 2021). Además, con las nuevas preferencias alimentarias hacia productos ultraprocesados, pero de bajo valor nutricional, se ha notado un mayor desplazamiento en el consumo de estos vegetales tradicionales (Linares y Bye, 2015; Lutz y Miranda-Mora, 2019; Santiago-Sáenz *et al.*, 2019).

Sin embargo, los quelites aún son reconocidos y utilizados en diversas regiones del centro y sur de México. Son encontrados, comúnmente, alrededor de los campos de cultivo, cercanos a los sistemas de riego, ríos o regiones húmedas (Duarte *et al.*, 2014) y otros, son cultivados de manera tradicional (Astier *et al.*, 2021). A pesar de la producción agrícola de monocultivo y el uso de herbicidas, estos vegetales han sobrevivido y

son parte de movimientos internacionales que proponen un cambio de paradigma alimentario y de producción, que distingue la importancia cultural de los elementos del alimento tradicional y que se refiere a estas especies como “súperalimentos”, por su gran aporte de nutricional (Linares-Mazari *et al.*, 2019).

Con su variedad de sabores, olores y colores, los quelites otorgan bastos beneficios nutricionales. Estos vegetales contienen un buen aporte de vitaminas y minerales, así como carbohidratos, proteínas y ácidos grasos, como omega-3 y omega-6, compuestos fenólicos y flavonoides (Arizpe *et al.*, 2021; Santiago-Sáenz *et al.*, 2020; Manzanero-Medina *et al.*, 2018; Linares y Bye, 2015). Además, algunos quelites del género *Amaranthus* spp. y *Chenopodium* spp. son capaces de adaptarse a climas secos, no requieren fertilizantes o riego frecuente, lo que los condiciona a mantener mecanismos contra el estrés hídrico y esto promueve la acumulación de aminoácidos, compuestos fenólicos y polisacáridos (Santiago-Sáenz *et al.*, 2019). Esta descripción nutrimental de los quelites cobra importancia debido a que los últimos datos sobre salud y nutrición del estado de Sonora mostraron que, dentro de las localidades rurales, existen altas prevalencias de sobrepeso y obesidad (SB+OB), así como anemias en población de todas las edades. El 22.7% de los adolescentes entre 12 a 19 años, de este tipo de comunidades, presentaron SB+OB, y 9.6% de ellos resultaron con condiciones de anemia. Entre los adultos, de 20 y 59 años, el 62.6% presentaron SB+OB y el 8.2%, anemia. Y para el caso de adultos mayores de 60 años, el 28% presentaron anemia (INSP, 2013). Por tanto, un consumo adecuado de quelites dentro de la dieta familiar rural contribuiría a disminuir los problemas relacionados a enfermedades cardiovasculares y malnutrición.

Por otra parte, el estado de Sonora se caracteriza por ser el asiento de procesos productivos agroalimentarios altamente tecnificados dirigidos a la exportación (Borbón, 2010). Sin embargo, en la región del somontano se desarrolla una ganadería extensiva poco tecnificada cuya producción se destina en un 60% a abastecer la industria cárnica norteamericana (Andablo-Reyes *et al.*, 2015). Ahí se ubica la comunidad de Pueblo de Álamos, cuyas familias

se han dedicado, desde hace casi 70 años, a la producción de bovinos de doble propósito -cría de becerros y venta de quesos artesanales- (Mejía, 2008). Las políticas públicas, el deterioro de sus agostaderos y la escasez de agua ha obligado a estas familias a prescindir de la agricultura de autoconsumo -frijol y trigo - para destinar sus magros recursos a la producción de forrajes (Castro-Molina, 2020). Esta región cuenta con dos arroyos paralelos que se conectan en la zona oeste, desembocando en la cuenca del Río Sonora, sin embargo, dicho desembocadero ha sido cerrado, desde hace aproximadamente 30 años, por la construcción de la presa Teopari. Dicha presa tiene una capacidad de 5 millones de m<sup>3</sup> y fue edificada con el objetivo de abastecer de agua a las tierras de cultivo, pero solo ocasionó un bloqueo de las corrientes naturales y una pérdida de la vegetación, misma que se intensifica con el sobrepastoreo del ganado (Mejía, 2008; Barrera, 2013). Por tanto, en esta comunidad, es casi imposible encontrar milpas y corrientes naturales de agua y con ello, la presencia constante de quelites.

Existen pocos estudios sobre quelites en el estado de Sonora. La mayoría de ellos, con enfoques principales en la evaluación de la dieta en comunidades indígenas, como los yaquis y los mayos, describen que los quelites eran parte de una llanura improductiva y que crecían en regiones semidesérticas entre carrizo (*Phragmites australis* (Cav.) Steud) y mezquites (*Prosopis juliflora* (Sw.) DC) (Padilla, 2017; Cota, 2019) o los mencionan brevemente como flora de subsistencia que se consume esporádicamente (Merino-González, 2007; Serna-Gutiérrez y Esparza-Romero, 2019). Y otro, con el objetivo de evaluar la eliminación química, a través de herbicidas, de los quelites tratados como “malezas” (Tamayo-Esquer y Moreno-Cruz, 2017). De esta manera, surgió la intención de desarrollar una investigación de carácter etnobotánico sobre usos y significados de los quelites por familias rurales no indígenas.

Los objetivos de este estudio fueron realizar un listado de los quelites locales y analizar y comparar entre grupos de edades el conocimiento, el consumo y las valoraciones culturales de estos quelites por parte de los pobladores de Pueblo de Álamos, Ures, Sonora.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Área de estudio.** Pueblo de Álamos es una comunidad del municipio de Ures, Sonora, México, con una superficie territorial de 1,970 km<sup>2</sup>, a 590 m.s.n.m., ubicado en las coordenadas 29°12'23" LN y 110°8'26" LO (Figura 1). La comunidad se encuentra sobre una zona semiárida, poco húmeda y adyacente a la Sierra de Huérfana. El clima es semiseco semicálido con lluvia de verano (INEGI, 2021) con temperatura media anual de 23.1°C, temperatura media máxima de 31.8°C en julio y temperatura media mínima es de 15.2°C en enero. Los meses de mayor temperatura son junio, julio y agosto. La precipitación media anual es de 41.7 mm, considerando a los meses de julio y agosto como los más lluviosos (Mejía, 2008; CONAGUA, 2010). El suelo es de tipo leptosol con menos de 25 cm. de espesor y más del 80% del volumen tiende a ser ocupado por piedras. Se considera un suelo limitante agroproductivo y no se recomienda para la agricultura tradicional, aunque pueden mantener una de tipo mecanizada. Este tipo de suelos es apto para los agostaderos (INEGI, 2021, 2015).

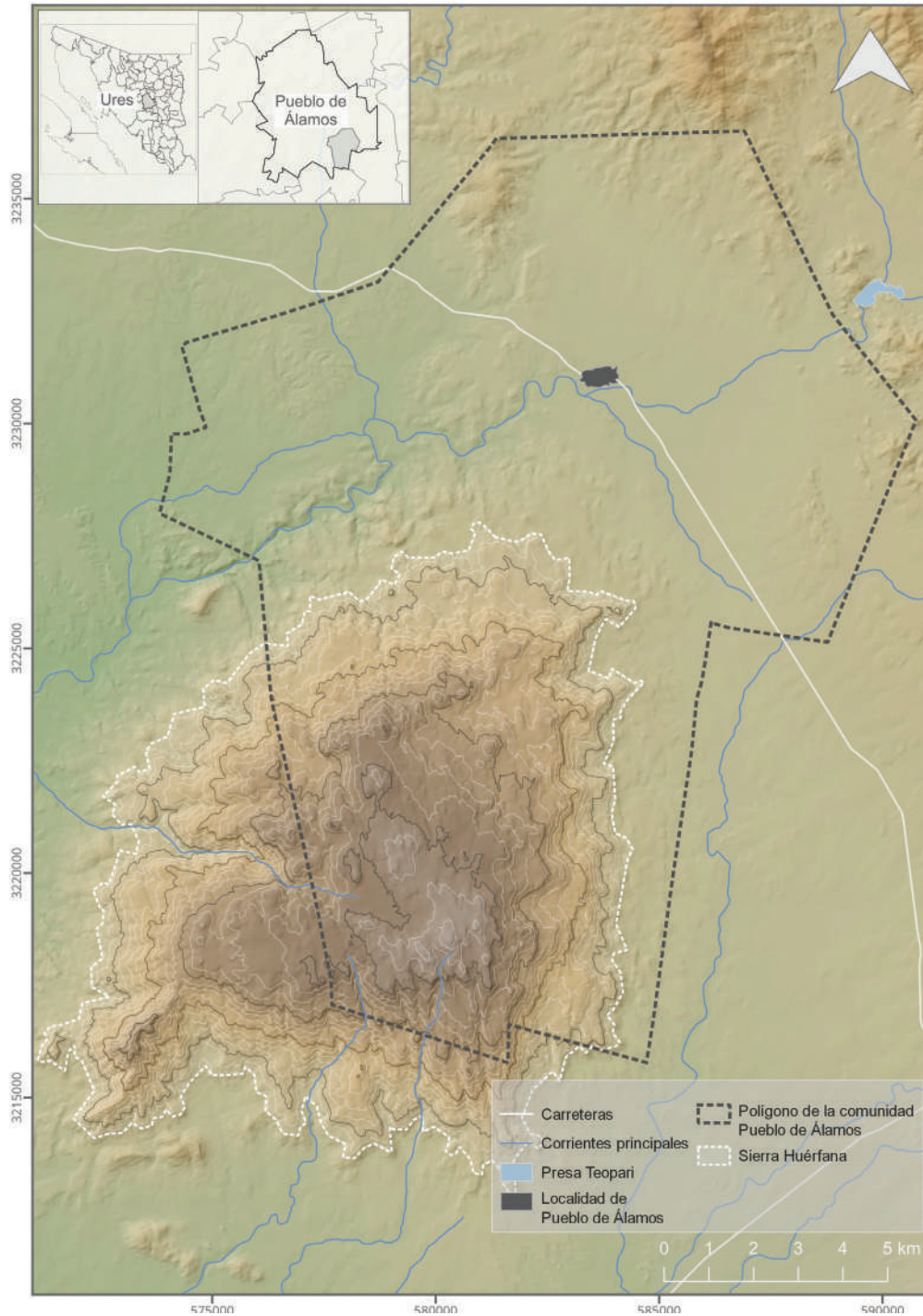
Al área de estudio se integra la Sierra Huérfana, parte de la comunidad de Pueblo de Álamos, que constituye una región única por su gran biodiversidad. Presenta una morfología circular con un diámetro de 15 km, una elevación de 1,000 m sobre las llanuras de su alrededor y una superficie total de 191 km<sup>2</sup>. La Sierra Huérfana ha sido propuesta como región prioritaria por parte de la CONABIO por estar compuesta de una isla de biodiversidad templada sobre un ecosistema árido. Presenta lagunas en su mesa superior y en ella, se han identificado hasta 300 especies de plantas y animales. Esta región presenta un tipo de clima semiárido templado, con temperatura media anual de 18°C, con mínima de -3°C en invierno, y máxima de 22°C en verano. El tipo de vegetación en esta región es diverso, el 71% de su área son matorrales subtropicales, correspondiendo a las zonas más bajas donde se aprecia una transición entre selva baja caducifolia y matorrales áridos. El 27% del área de la sierra presenta vegetación de tipo bosque de encinos, en altitudes mayores a 800 m.s.n.m. y con un clima templado. El 2% del área restante, son suelos

de actividad agropecuaria y forestal (Calmus *et al.*, 2011; Arriaga *et al.*, 2000). Las condiciones de la Sierra Huérfana hacen que los quelites puedan crecer en mayor abundancia y permanezcan por un tiempo mayor.

Pueblo de Álamos es una comunidad con un promedio de 500 habitantes todos mestizos, de bajo grado de marginación y muy bajo grado de rezago social. La principal actividad económica de la región es la ganadería enfocada en la venta de becerros y en la obtención de leche para producción de quesos regionales y cocidos. Aproximadamente un 37% de la población se consideran ganaderos. El 5% se dedica al comercio de pan y miel de abeja dirigido a las ciudades cercanas, a la venta de comida dentro de la misma comunidad o la venta de mercancías en abarrotes. El 30% de la población, mayormente mujeres, se dedican a labores domésticas, el 12% son estudiantes y menos del 1% se encuentra desempleado (Silva, 2020).

**Identificación de especies de quelites.** Se realizaron recorridos etnobotánicos entre marzo de 2021 y agosto de 2022 para identificar las especies de quelites que crecen de manera natural en la región de Pueblo de Álamos y la Sierra Huérfana. Las identificaciones se apoyaron con el conocimiento de personas clave residentes de la comunidad que participaron en los recorridos. Las especies identificadas fueron fotografiadas, recolectadas y prensadas para confirmar su identidad botánica y partes comestibles con bases de datos de la Red de Herbarios del Noroeste de México, así como con botánicos locales y del Instituto de Biología de la UNAM.

**Muestreo poblacional.** Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se obtuvo un listado de posibles familias a participar en el proyecto a través de los registros del centro de salud comunitario. De octubre de 2021 a marzo de 2023 se realizaron visitas domiciliarias a 58 familias de Pueblo de Álamos y la Sierra Huérfana, con un total de 84 personas participantes, hombres y mujeres entre 11 y 92 años. Estos fueron categorizados en seis grupos según la edad para realizar análisis comparativos. Se agruparon en a) mayores de 75 años; b) entre 60 y 74 años; c) entre 45 y 59 años; d)



**Figura 1.** Mapa del área de estudio: Pueblo de Álamos, Ures, Sonora. Fuente: Egurrola (2023), documento interno de trabajo.

entre 25 y 44 años; e) entre 18 y 24 años; y f) menores de 17 años.

Para la realización de este estudio se contó con el permiso del presidente de la comunidad de Pueblo de Álamos  
ETNOBIOLOGÍA 22 (3), 2024

y con la aprobación del Comité de Ética del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. Asimismo, se obtuvo el consentimiento informado de todas las personas participantes, así como del consentimiento de los padres de familia en los menores de edad.



**Obtención de datos.** Para obtener datos se utilizaron instrumentos cualitativos y cuantitativos. Para el conocimiento de los quelites se aplicó una entrevista semi-estructurada con preguntas sobre datos personales, tipos de quelites que conoce, dónde se pueden encontrar dentro de la región y su temporalidad, formas de conservación y de preparación, relación con festividades comunitarias o religiosas y usos medicinales. Además, al inicio de cada entrevista se preguntó a los participantes cómo podían describir lo que pensaban sobre los quelites en 3 palabras. Esta entrevista se complementó mostrando un catálogo tamaño carta con 10 especies de quelites de la región donde aparecía una fotografía de su etapa de prefloración y una de su etapa madura, así como su forma prensada. Con esta información y con el apoyo de informantes clave se pudieron determinar: 1) los nombres comunes para las especies que son reconocidas como quelites; 2) las especies que se conocen como comestibles pero que no se les aplica el término quelite y que en otras regiones de México sí son reconocidas como tales; 3) las que se conoce su nombre, pero no se identifica como planta comestible ni como quelite; y 4) las especies que no se identifican de ninguna manera en esta comunidad.

Para recopilar información sobre el consumo de quelites y patrones alimentarios se aplicó un cuestionario de frecuencia de consumo de quelites basado y adecuado del Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos validado por Quizán-Plata *et al.* (2016) para la población del noroeste de México, que consistió en un listado de quelites, crudos y cocinados, y su consumo semanal, mensual, por temporada o anual. Asimismo, se aplicaron cuestionarios de recordatorios de 24 horas en dos temporadas, identificadas previamente como en las que se pueden encontrar quelites de manera natural en el entorno, para este caso, durante las lluvias de verano, en agosto de 2022, y al finalizar las equipatas, es decir, las lluvias de invierno, en marzo de 2023.

Para evaluar la valoración cultural de los quelites se aplicó un cuestionario de 18 ítems de tipo escala Likert de auto-llenado. Este constó de 5 opciones de respuesta, donde 1 es “totalmente en desacuerdo” y 5, “totalmente

de acuerdo”. Adecuado con base a los instrumentos validados The Food Questionnaire (Steptoe *et al.*, 1995) y National Identity Measure (Keillor *et al.*, 1996) permitió evaluar la valoración a través de cuatro categorías: “salud”, “propiedades sensoriales”, “identidad cultural” y “ética ambiental”.

Para evitar sesgos en la obtención de datos, sobre todo en lo concerniente al conocimiento y valoración por parte de las personas participantes, el orden de aplicación de los instrumentos fue el siguiente: 1) recordatorio de 24 horas; 2) entrevista semi-estructurada sobre conocimiento; 3) cuestionario de valoración; y 4) cuestionario de frecuencia de consumo de quelites.

**Análisis de datos.** A la información obtenida de entrevistas y cuestionarios se le aplicó estadística descriptiva y análisis cualitativo. Las comparaciones de conocimiento, consumo y valoración cultural entre grupos de edades se analizaron estadísticamente con pruebas de Kruskal-Wallis considerando un nivel de significancia de  $<0.05$  utilizando el paquete IBM SPSS Statistics versión 26. Se realizó un análisis cualitativo de la valoración cultural de quelites con nube palabras en el software ATLAS.ti versión 9.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se tuvo la participación de 51 mujeres y 33 hombres residentes de Pueblo de Álamos y la Sierra Huérfana con una edad promedio de  $44.9 \pm 23.5$  años. La Tabla 1 muestra la distribución de participantes según las categorías de edad. De estos, la mayoría forma parte de familias ganaderas (43%) y familias jornaleras (30%). Jornaleros son quienes trabajan para otras personas cuidando ranchos, ordeñando, como albañiles, alambrosos o simplemente, como empleados. En menores proporciones, son familias que se dedican al comercio (8%), a la venta de comida (6%) y a la apicultura (1%).

**Identificación y conocimiento de quelites.** Se puede considerar que la comunidad de Pueblo de Álamos, en general, conoce poco sobre los quelites locales en comparación con otras poblaciones de México. Las

**Tabla 1.** Datos generales de la población participante y categorización por edades

GRUPO DE EDAD	GÉNERO	N	EDAD MEDIA ± D.E.
Mayores de 75 años	Femenino	9	80.7 ± 5.0
	Masculino	5	
De 60 a 74 años	Femenino	10	68.4 ± 4.3
	Masculino	7	
De 45 a 59 años	Femenino	17	52.3 ± 3.8
	Masculino	2	
De 25 a 44 años	Femenino	9	34.0 ± 6.3
	Masculino	5	
De 18 a 24 años	Femenino	2	21.1 ± 1.8
	Masculino	7	
Menores de 17 años	Femenino	4	14.0 ± 2.9
	Masculino	7	
Total	Femenino	51 (60.7%)	51.9 ± 20.2
	Masculino	33 (39.2%)	
	Ambos géneros	84	

familias del presente estudio definen a los quelites como una planta verde que se puede comer cuando es su temporada. Por ello, fue importante realizar un registro etnobotánico de las especies de quelites que crecen de manera natural en esta región y cuántas de estas conoce la población y cómo las nombran. Se encontró un total 24 especies, agrupadas en 12 familias botánicas, que fueron corroborados con expertos para obtener su identidad botánica y su nombre común en otras regiones de México. Esta información se concentra en la Tabla 2, que, además, incluye la forma de vida y la parte comestible de la planta, si esa especie es reconocida como quelite por parte de la comunidad, si la conocen como planta comestible pero no como quelite o si no la identifican de ninguna manera; y de las especies que sí fueron reconocidas cómo son nombradas comúnmente en esta comunidad.

De estas especies, solamente 11 son reconocidas como quelites por parte de la población de estudio, pero en realidad, para ellos, representan 9 quelites, pues las 3 especies de *Chenopodium* (*Chenopodium berlandieri* Moq., *Chenopodium album* L. y *Chenopodium murale* L.) se identifican como un solo quelite que nombran chuales. Estas 9 especies son mayormente reconocidas por la población mayor de 70 años. La mayoría de los

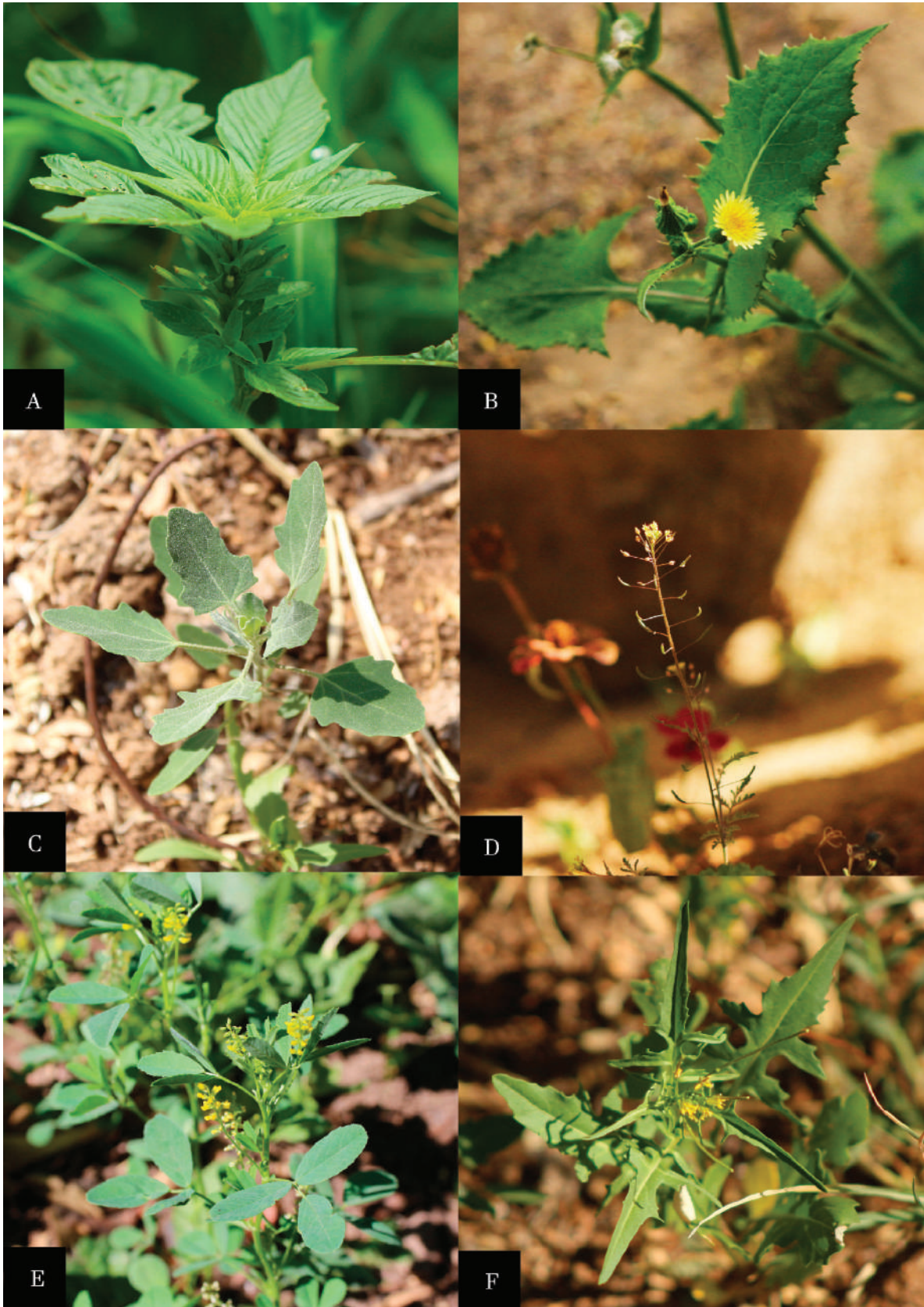
adultos jóvenes menciona que solo hay 3 quelites en su comunidad: los bledos, los tréboles y los chuales. Y los más jóvenes, en promedio, solo conocen un quelite, que identifican como quelite de las aguas o, simplemente, quelite, refiriéndose a la especie *Amaranthus palmeri* S. Wats. Estos representan ser valores muy bajos sobre conocimiento en comparación con lo reportado en el estudio de Sánchez-Ramos *et al.* (2023) en la comunidad Nahua de Tetlazinga, Veracruz, donde se reconocen y consumen hasta 35 especies de quelites. Pero, por otra parte, los datos de Pueblo de Álamos son similares a lo encontrado en un estudio con población mestiza sobre plantas comestibles en La Barreta, municipio de Querétaro, donde a pesar de que se identificaron 47 especies, solamente 11 de estas son consideradas como quelites. Se describe que esto es debido a su desaparición por transiciones alimentarias hacia productos externos a la comunidad, por pérdidas en la identidad cultural y a desapegos de las tradiciones gastronómicas (Pardo-Salas *et al.*, 2021). Estas diferencias en conocimiento son notorias sobre todo cuando se compara con poblaciones indígenas, pues estas comunidades tienden a preservar y transmitir más los saberes tradiciones sobre los quelites (López-Santiago, 2019) y en la mayoría de los casos, están asentados en regiones menos secas y áridas, lo que promueve mayor diversidad y disponibilidad de quelites.

Prosiguiendo con el listado anterior, se incluyen 5 especies que son identificadas como plantas comestibles, pero no como quelites, entre ellas los nopales, la flor de calabaza, el palo dulce, el palo blanco y el epazote. A estas dos últimas especies, además, se les atribuye la función medicinal para contrarrestar problemas gastrointestinales. Asimismo, se mencionan dos especies que son reconocidas en la comunidad, pero no como quelites o plantas comestibles: el trompillo identificado como una flor ornamental y la malva, simplemente como una hierba. El resto de las especies de quelites registradas en la región no son identificadas de ninguna manera por la población. Algunos mencionan haberlas visto en el monte, pero no reconocen su nombre ni su uso. En las Figuras 2 y 3 se pueden visualizar los quelites más representativos identificados en la región de Pueblo de Álamos.

**Tabla 2.** Listado de quelites y plantas comestibles en Pueblo de Álamos, Ures, Sonora. Abreviaturas: Forma de vida: Hrb= Hierba; Ars= Arbusto; Arb= Árbol. Parte comestible: H= Hoja; T= Tallo; S= Semilla; P= Penca; F= Flor; R= Raíz; G= Guía

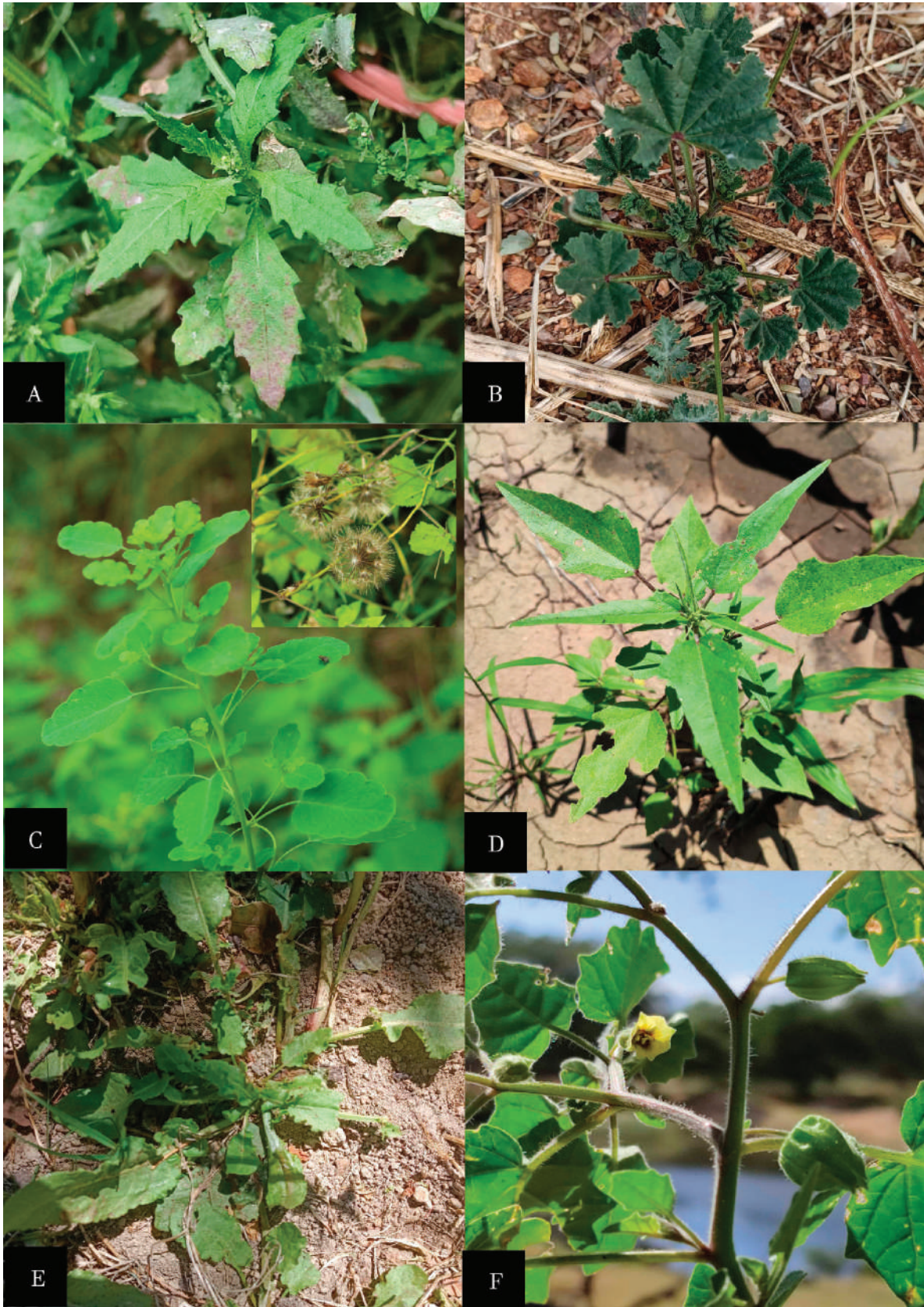
FAMILIA/ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NOMBRE COMÚN EN P.A.	FORMA DE VIDA/PARTE COMESTIBLE	IDENTIFICACIÓN EN P.A.
<b>Amaranthaceae</b>				
<i>Amaranthus palmeri</i> S. Wats	Quintonil	Bledo	Hrb/ H	Quelite
<i>Chenopodium album</i> L.	Quelite cenizo	Chual	Hrb/ H	Quelite
<i>Chenopodium berlandieri</i> Moq.	Quelite cenizo	Chual	Hrb/ H	Quelite
<i>Chenopodium murale</i> L.	Quelite blanco	Chual de cochi	Hrb/ H	Quelite
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Epazote	Epazote	Hrb/ H	Planta comestible
<b>Asteraceae</b>				
<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) <i>Cass subsp. macrocephalum</i> (DC.) R. R. Johnson	Pápalo	Sin nombre	Hrb/ H	No identificado
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Totomoxquilitl (náhuatl)	Chinita	Hrb/ H	Quelite
<b>Brassicaceae</b>				
<i>Brassica tournefortii</i> Gouan	Nabo	Mostaza	Hrb/ H	Quelite
<i>Descurainia pinnata</i> (Walter) Britton	Suavoli	Pamita	Hrb/ H, T, S	Quelite
<i>Sisymbrium irio</i> L.	Mostacilla	Macarita	Hrb/ H, T	Quelite
<b>Cactaceae</b>				
<i>Opuntia engelmannii</i> var. <i>engelmannii</i> Salm-Dyck ex Engelm.	Nopal	Nopal	Ars/ P	Planta comestible
<b>Convolvulaceae</b>				
<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl.) G. Don	Palo blanco	Palo blanco	Arb/ F, R	Planta comestible
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	Trompillo, manto	Trompillo	Hrb/ H, F, G	Planta no comestible
<b>Cucurbitaceae</b>				
<i>Cucurbita argyrosperma</i> K. Koch <i>subsp. sororia</i> (L.H. Bailey) Merrick et D.M. Bates	Flor de calabaza	Flor de calabaza	Hrb/ F, G	Planta comestible
<b>Fabaceae</b>				
<i>Eysenhardtia orthocarpa</i> (A. Gray) S. Watson	Palo dulce	Palo dulce	Arb/ T, F, R	Planta comestible
<i>Melilotus indica</i> (L.) All.	Meliloto	Trébol	Hrb/ H, T	Quelite
<b>Malvaceae</b>				
<i>Anoda cristata</i> (L.) Schldl.	Alache	Sin nombre	Hrb/ H	No identificado
<i>Malva parviflora</i> L.	Malva	Malva	Hrb/ H	Hierba no comestible
<b>Polygonaceae</b>				
<i>Rumex crispus</i> L.	Lengua de vaca	Sin nombre	Hrb/ H	No identificado
<b>Portulacaceae</b>				
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga	Verdolaga	Hrb/ H, T	Quelite
<b>Solanaceae</b>				
<i>Physalis pubescens</i> L.	Tomatillo	Sin nombre	Hrb/ H	No identificado
<i>Solanum americanum</i> Mill.	Hierbamora	Sin nombre	Hrb/ H	No identificado
<i>Solanum nigrescens</i> Mart. & Gal.	Hierbamora blanca	Chichiquelite, hierbamora	Hrb/ H	Quelite
<b>Vitaceae</b>				
<i>Vitis arizonica</i> Engelm.	Parra	Sin nombre	Hrb/ H, T	No identificado





**Figura 2.** Especies de quelites en Pueblo de Álamos, Ures, Sonora. Parte I. A) Bledos (*Amaranthus palmeri* S. Wats); B) Chinitas (*Sonchus oleraceus* L.); C) Chuales (*Chenopodium berlandieri* Moq.); D) Pamita (*Descurainia pinnata* (Walter) Britton); E) Trébol (*Melilotus indica* (L.) All.); F) Macarita (*Sisymbrium irio* L.). Fotos por Jorge Chacón



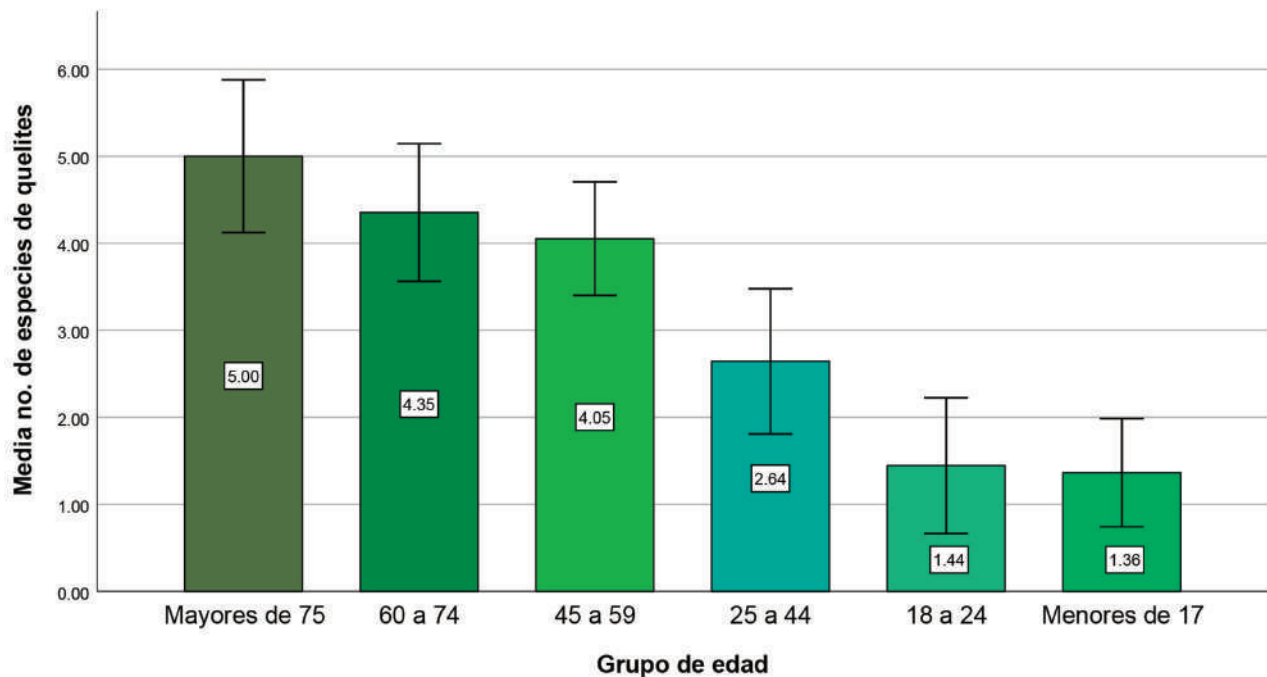


**Figura 3.** Especies de quelites en Pueblo de Álamos, Ures, Sonora. Parte II. A) Epazote (*Dysphania ambrasioides* (L.) Mosyakin & Clemants); B) Malva (*Malva parviflora* L.); C) Pápaló (*Porophyllum ruderale* (Jacq.) Cass subsp. *macrocephalum* (DC.) R. R. Johnson); D) Alaches (*Anoda cristata* (L.) Schldt.); E) Lengua de vaca (*Rumex crispus* L.); F) Tomatillo (*Physalis pubescens* L.). Fotos por Jorge Chacón

Por otra parte, al realizar análisis comparativos sobre el conocimiento de los quelites, se encontraron diferencias significativas ( $p=0.000$ ) en el promedio de especies que se conocen según la categoría de edad, notándose una apreciable disminución en el conocimiento en los más jóvenes. El grupo de mayores de 75 años conoce, en promedio, 5 especies de quelites, y el grupo de menores de 17 años conoce, en promedio, 1.36. Estas diferencias se pueden visualizar en la Figura 4. No se encontraron diferencias significativas en el promedio de conocimiento de especies de quelites entre las familias de distintas actividades económicas.

**Técnicas de conservación.** En México, entre las técnicas de conservación de quelites para su consumo posterior, destaca la que tradicionalmente es utilizada por la población rarámuri de Chihuahua, quienes acostumbran a deshidratar los quelites hasta que estén secos, y entonces son llamados “quelites pasados”. Los quelites deshidratados se guardan y solamente se vuelven a hidratar, más adelante, cuando no se pueden encontrar de manera natural en el entorno. La rehidratación permite que se puedan cocinar de diversas maneras (Linares *et al.*, 2017).

Para el caso de Pueblo de Álamos, la mayoría de las familias entrevistadas no reconocen alguna técnica para la conservación de los quelites. Entre los más jóvenes, por ejemplo, de entre 40 y 17 años mencionan que refrigerar o congelar estos vegetales hace que duren más tiempo, pero no pasa de algunas semanas. A pesar de este bajo conocimiento, se identificó una técnica peculiar para conservar los quelites por más tiempo. Esta técnica es llamada “bíchiqui”. Fue mencionada solamente una vez durante las entrevistas por un participante de género masculino mayor de 80 años y ganadero, describiendo que era una técnica utilizada por su madre pero que él no aprendió a hacerla. Al parecer, era una forma tradicional de conservar los quelites en generaciones pasadas, pero que no fue transmitida y quedó en desuso. Por ello, fue importante indagar sobre esta técnica de conservación, a través de una entrevista de corroboración con 8 informantes clave mayores de 75 años, donde se pudo rescatar a mayor detalle el proceso para su elaboración. Para preparar los “bíchiquis” se necesita tener el quelite recién recolectado y lavado, se pone a cocer entre 5 y 10 minutos, luego, se extiende como una masa en un recipiente amplio y plano y se pone a orear hasta que quede entre húmedo y seco. En este punto, se toman



**Figura 4.** Diferencias entre las medias de número de especies de quelites que se conocen por grupo de edad ( $p=0.000$ )



pequeñas porciones de la masa de quelite y se hacen en forma de bolas para después guardarse en un lugar seco para que terminen de deshidratarse totalmente. Al igual que los “quelites pasados” de Chihuahua, los “bíchiquis” se guardan hasta las temporadas donde no se pueden encontrar quelites para tener la oportunidad de consumirlos.

**Temporalidad de consumo de quelites.** Se identificaron dos temporadas importantes en el consumo de los quelites de Pueblo de Álamos relacionadas a los meses de lluvia. Una, es la temporada de lluvias de verano, entre los meses de julio y agosto, con precipitaciones medias de 136.6 mm, que es cuando se encuentra en mayor abundancia el crecimiento de los bledos, así como de otros quelites asociados a la humedad como las verdolagas, aunque estas en menor proporción. Los bledos nacen en varios puntos de la comunidad, como en milpas en descanso, en los traspatios de las casas y en los ranchos. La otra temporada es la de las lluvias de invierno, identificada como las equipatas, entre los meses de diciembre, enero y febrero, con precipitaciones medias de 27.6 mm y donde el crecimiento de quelites se puede mantener hasta marzo. Aunque en este tiempo la precipitación es menor que la que se reporta en verano, es más fácil identificar mayor variedad de especies de quelites, pero en menor abundancia, por ejemplo, los chuales, los tréboles, las chinitas, la mostaza, la macarita, la pamita, el chichiquelite y la malva.

Otras especies identificadas, como el epazote y los nopales, se pueden encontrar en ambas temporadas mientras tengan acceso al agua. Algunas personas de la comunidad tienen estos dos tipos de quelites en sus jardines y traspatios junto con otras plantas ornamentales y frutales donde el riego es constante y permite mantener su crecimiento. Sin embargo, el consumo de nopales es más habitual que el del epazote.

Por otra parte, la identificación del pápalo, durante los recorridos etnobotánicos, ha sido después de la temporada de lluvia de verano, en el mes de septiembre, y en cantidades mínimas. Se ha encontrado cerca de represos y en los caminos hacia la Sierra Huérfana. Este

es un quelite desconocido para la población de Pueblo de Álamos. Algunas personas mencionan haberlo visto en el campo y reconocen su semilla como “algodonosa y pegajosa”, pero no reconocen su nombre ni sus formas de consumo.

La temporada de mayor consumo de quelites, dentro de esta comunidad, es en invierno y se relaciona con las festividades de la Cuaresma. Algunos entrevistados mencionan que es tradición comer quelites los miércoles de ceniza y los viernes de Cuaresma porque esos días no se come carne. Sin embargo, el consumo de las acelgas (*Beta vulgaris var. cicla* L.) cocidas es la preferencia en este tiempo en comparación con otras especies locales que se pueden encontrar de manera natural. La comunidad de Pueblo de Álamos considera a las acelgas como un quelite tradicional, aunque para obtenerlas es necesario comprarlas en las tiendas o con el verdulero.

**Formas de preparación.** Las principales formas de consumo de quelites en México son crudos, cocidos o ligeramente fritos, combinados con sopas, tacos, quesadillas o pinole (Bye y Linares, 2000). Castro-Lara *et al.* (2010), han descrito, a detalle, en un recetario, las principales formas de preparación de quelites en la zona centro y sur de México. En este se mencionan entremeses con quelites, ensaladas de berros (*Nasturtium officinale* R. Br.), sopas de quelites, guisados, fritos, en lasaña, en mole, en pastel, en tacos dorados, en tamales, entre otros. Esta diversidad de preparaciones se complementa con el recetario publicado por Linares *et al.* (2017) titulado “Quelites: Sabores y Saberes del sureste del Estado de México” donde también se describen bastantes platillos con quelites como guisados, en sopas y caldos.

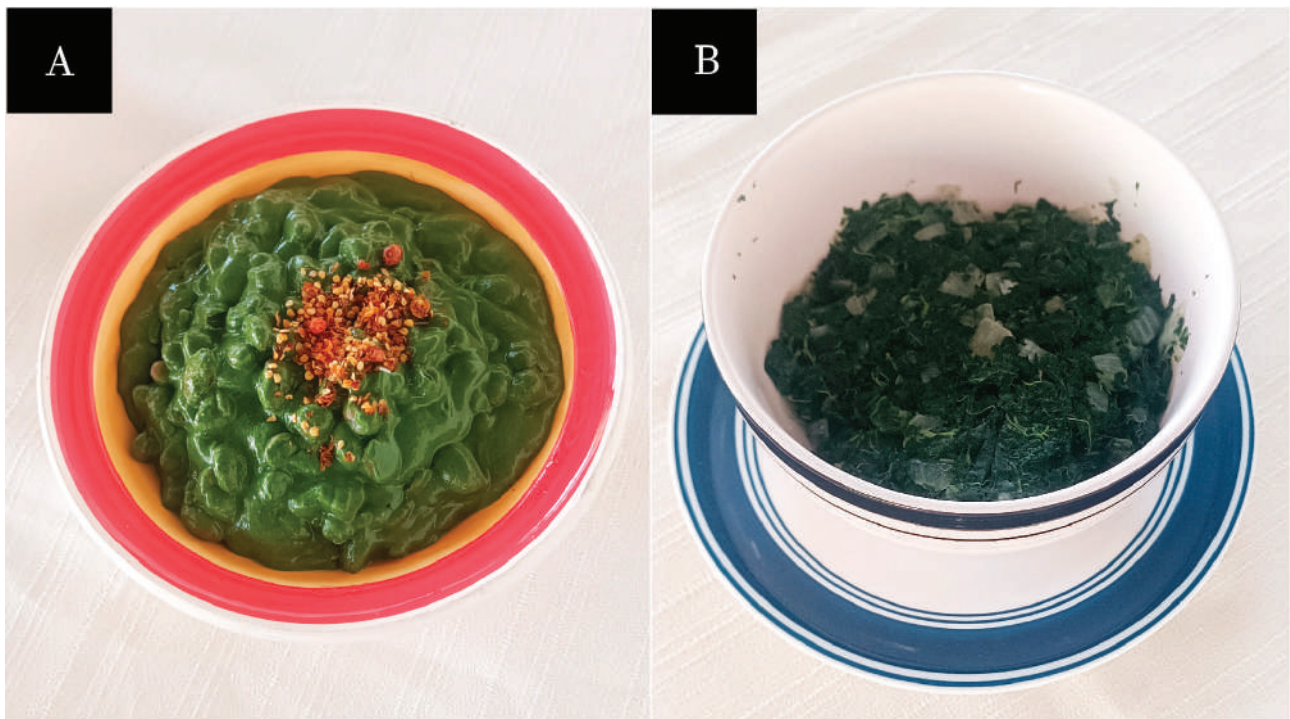
En Pueblo de Álamos no se ha identificado que exista una variedad tan amplia de platillos con quelites en comparación con lo reportado para las regiones del centro y sur del país. Incluso, algunos quelites, como la malva, que es comúnmente preparada en caldos en otras regiones de México, no es reconocida si quiera como comestible. En esta comunidad, la forma más común de consumir los quelites es guisados, previamente cocidos, solos o revueltos con cebolla y tomate, acompañados

de tortilla de maíz y chiltepín (*Capsicum annuum* var. *glabriusculum* L.). Algunos participantes mencionan que prefieren comerlos “en greña”, es decir, solamente cocidos con sal, y otros, revueltos con frijol entero, en ensaladas o dentro del pozole de trigo. El consumo tradicional de quelites en esta región se ha limitado a estas formas de preparación. Es posible, que esta mínima variedad de platillos con quelites se deba al poco conocimiento sobre estas especies en las familias jóvenes y a la disponibilidad de alimentos más modernos e industrializados. En la Figura 5 se pueden apreciar dos platillos tradicionales con quelites de Pueblo de Álamos.

**Preferencia de consumo de quelites.** Las familias de Pueblo de Álamos mantienen una dieta tradicional basada en frijoles, tortillas de harina y de maíz, pan casero, huevo, café y queso regional, en combinación con una gama de alimentos industrializados como los refrescos, los hot-dogs, las papas fritas y jugos comerciales. Este tipo de patrón alimentario fue encontrado en todos los grupos de edades participantes, con pocas apariciones de los quelites dentro de las dietas.

Se encontró que el quelite consumido con mayor frecuencia son las acelgas cocidas. Sin embargo, esta es una especie que no crece de manera natural en esta región, sino que para conseguirla hay que comprarla, y por lo tanto, está disponible para las familias durante casi todo el año. Los entrevistados, sobre todo, los mayores de 75 años mencionaron que acostumbran a comerla al menos una vez a la semana. Otros quelites locales no pueden comerse con tanta frecuencia pues solo se pueden encontrar en temporadas específicas.

De las especies de quelites locales, las familias muestran preferencia hacia los bledos, los chuales y los tréboles, pero, de igual manera, por parte de las personas mayores de 75 años. Estos quelites se pueden consumir 2 ó 3 veces durante su temporada, es decir, pocas veces al año. El consumo de otros quelites, como las chinitas, la macarita, la pamita, la mostaza y las verdolagas es casi nulo. Estas especies son reconocidas como quelites, pero se tiene la creencia de que ya no crecen dentro de los suelos de la comunidad, y por ello, no se pueden comer. Por otra parte, se acostumbra a comer con mayor frecuencia a los nopales, y en menor frecuencia, el epazote y la flor de



**Figura 5.** Platillos tradicionales con quelites de Pueblo de Álamos, Ures, Sonora. A) Bledos licuados, revueltos con frijoles enteros y acompañados de chiltepín; B) Bledos guisados con aceite y revueltos con cebolla. Fotos por Angelina Félix



calabaza, pero sin reconocer que estos vegetales sean quelites, como en otras partes de México. Las demás especies comestibles identificadas no se han consumido nunca por la mayoría de los participantes.

Otros quelites que son de preferencia en esta población, pero en menor frecuencia que las acelgas y los bledos, son las espinacas (*Spinacia oleracea* L.) crudas o cocidas, que, de igual manera, resultan ser especies externas a la comunidad y para conseguirlas hay comprarlas. Y, también los berros, que en épocas pasadas era un quelite que podía encontrarse dentro de los límites de Pueblo de Álamos, alrededor de los arroyos. Desafortunadamente, con la construcción de la presa se cerraron las corrientes naturales de agua provocando una gran sequía, y con ello, la desaparición de quelites acuáticos, como el berro. En este sentido, el berro se sigue considerando un quelite tradicional de esta comunidad, aunque para conseguirlo haya que traerlo de otras localidades cercanas donde aún crece de manera natural.

La Figura 6 muestra la diferencia significativa ( $p= 0.022$ ) en el consumo anual, representado en gramos, de las distintas especies de quelites. Se nota una marcada diferencia en el consumo de acelgas cocidas, sobre todo en el grupo de los adultos mayores. Además, se aprecia que el consumo de la mayoría de los quelites en menores de 17 años es mínimo. En esta figura resulta más fácil visualizar el alto consumo promedio de acelgas cocidas, con casi 19 kg al año. Y aunque el bledo es un quelite de consumo popular en su temporada, no alcanza un consumo promedio de 4 kg. al año. Esto puede considerarse un consumo bajo si se compara con los datos de la comunidad Nahua de Veracruz, donde las familias acostumbran a consumir, en promedio, hasta 10 kg. de quelites a la semana (Sánchez-Ramos *et al.*, 2023).

**Valoración cultural de quelites.** Con las valoraciones medias mostradas en la tabla 3, donde los valores cercanos a 1 representan “muy en desacuerdo” y los cercanos a 5, “muy de acuerdo”, se observa que la mayoría de los participantes, de todas las edades, consideran que los quelites son saludables. Sin embargo, a pesar de estas altas valoraciones sobre salud, especialmente

entre los participantes de 24 a 59 años, los resultados sobre preferencias y consumos revelan que este tipo de vegetales no se incluyen constantemente en las dietas familiares.

Sobre las propiedades sensoriales, como buen sabor, textura y olor de los quelites, se encontró que hay valoraciones más altas en los grupos de mayor edad. El 33.3% ( $n= 3$ ) del grupo de 18 a 24 años, y el 45.5% ( $n= 5$ ) del grupo de menores de 17 años mencionaron que no les gustan los quelites, y algunos de estos participantes nunca los han probado. Por tales razones, es entendible que otorguen valores bajos en esta categoría.

En cuanto a los aspectos sobre identidad cultural, se observan diferencias marcadas entre los grupos de los más jóvenes y los de mayor edad. Los participantes de a partir de 18 años muestran relación de los quelites con tradiciones familiares y comunitarias, así como con recuerdos de la infancia, a diferencia de los menores de 17 años. Sin embargo, también se observa en esta categoría que son los más jóvenes quienes otorgan valores bajos a cuestiones estigmatizantes de los quelites como la relación con la pobreza, con comida para animales o con malezas, así como en la percepción de que estos vegetales afectan el crecimiento de otras plantas. En este sentido, estos resultados indican que los saberes tradicionales sobre los quelites están resguardados en las familias de mayor edad, quienes son los que conocen más sobre los quelites y tienden a consumirlos con mayor frecuencia. Pero, así como estas valoraciones culturales no se detectan en los participantes más jóvenes, posiblemente por la ruptura en la transmisión de saberes intergeneracional, tampoco se encuentran las percepciones negativas hacia los quelites. La mayoría de los participantes menores de 17 años, simplemente desconocen lo bueno y lo estigmatizado sobre los quelites (Tabla 3).

Estas valoraciones se complementan con nubes de palabras, recopiladas al inicio de las entrevistas cuando se describía a los quelites en 3 palabras. Estas nubes para cada grupo de edad son presentadas en la Figura 7. Las palabras de mayor tamaño fueron las que tuvieron

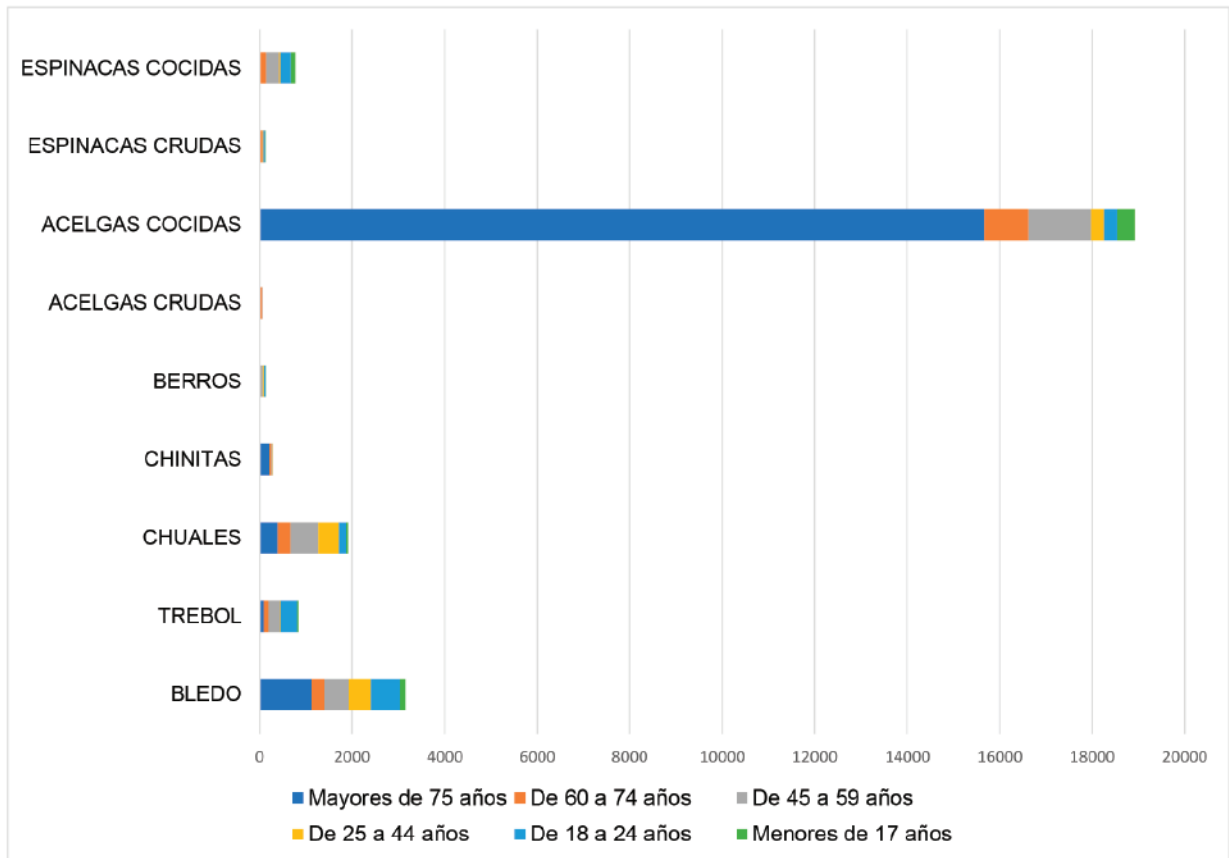


Figura 6. Consumo promedio anual de especies de quelites, en gramos, detallado por grupo de edad

mayores menciones. Con estas representaciones visuales se aprecia que, en los grupos de mayores de 60 años, los quelites tienen significados asociados a consumos tradicionales. Entre los grupos de 25 a 59 años, aparecen mayores relaciones con alimentos nutritivos, pero también ya se muestran algunas percepciones negativas como “no me gustan” o “no se antojan”. En el grupo de 18 a 24 años, se nota un desagrado más marcado hacia los quelites. Y en los menores de 17, hay mayores asociaciones con la simplicidad de ser una planta.

Estos datos sobre la valoración cultural de los quelites en Pueblo de Álamos resultan diferentes a algunos estudios con poblaciones indígenas. Balcázar-Quiñonez *et al.* (2020), analizaron este tema en una comunidad otomí de Temoaya, Estado de México, encontrando que el valor cultural de los quelites se ha mantenido por una adecuada transmisión de saberes tradicionales relacionados con la edad y el género. Las mujeres entre 23 y 55 años son quienes preservan los conocimientos y los transmiten a

otras mujeres de la familia a edades tempranas, entre los 6 y los 12 años. De igual manera, en la comunidad de Filomeno Mata, Veracruz, las personas de mayor edad son quienes transmiten los conocimientos a los más jóvenes, pero además, guardan una estrecha relación con festividades y ceremonias religiosas, como el uso de guisos de quelites en los altares del día de muertos. Sin embargo, al igual que en Pueblo de Álamos, se reconoce que el valor cultural de los quelites va desapareciendo porque los jóvenes mantienen gustos y preferencias cambiantes (López-Santiago, 2019). Y en el caso de la comunidad maya-chuj de Chiapas y Guatemala, de igual manera, son las personas de mayor edad quienes muestran aprecio hacia los quelites por las tradiciones y recuerdos de su infancia, pero también los asocian con épocas de precariedad y los denominan “alimentos de pobres”. De esta manera, transmiten estas percepciones negativas hacia los jóvenes, quienes terminan por rechazar estos vegetales para preferir otro tipo de alimentos más industrializados (Martínez-Almanza y Limón-Aguirre,

**Tabla 3.** Valoración media de quelites en escala Likert por cada grupo de edad

CATEGORÍA DE ANÁLISIS	PROMEDIO GENERAL	MAYORES 75 AÑOS	60 A 74 AÑOS	45 A 59 AÑOS	25 A 44 AÑOS	18 A 24 AÑOS	MENORES DE 17 AÑOS	P
Los quelites...								
<b>Salud</b>								
Son saludables	<b>4.7</b>	4.5	4.7	4.9	4.8	4.8	4.5	0.470
Contienen vitaminas y minerales	<b>4.4</b>	4.0 <sup>a</sup>	4.1 <sup>a</sup>	4.6 <sup>bc</sup>	4.9 <sup>b</sup>	4.8 <sup>bc</sup>	4.1 <sup>bc</sup>	<b>0.008</b>
Ayudan a prevenir enfermedades	<b>3.7</b>	3.8	3.3	4.1	4.1	3.8	3.3	0.104
Me hace sentir bien	<b>4.3</b>	4.4 <sup>a</sup>	4.5 <sup>a</sup>	4.7 <sup>a</sup>	4.5 <sup>a</sup>	3.6 <sup>b</sup>	3.4 <sup>b</sup>	<b>0.000</b>
<b>Propiedades sensoriales</b>								
Tienen buen sabor	<b>4.3</b>	4.8 <sup>a</sup>	4.5 <sup>ab</sup>	4.8 <sup>a</sup>	4.5 <sup>a</sup>	3.5 <sup>bc</sup>	3.0 <sup>c</sup>	<b>0.000</b>
Tienen textura agradable	<b>4.1</b>	4.3 <sup>ab</sup>	4.1 <sup>ab</sup>	4.5 <sup>a</sup>	4.3 <sup>ab</sup>	3.6 <sup>abc</sup>	3.1 <sup>c</sup>	<b>0.004</b>
Huelen bien	<b>4.2</b>	4.5 <sup>a</sup>	4.4 <sup>a</sup>	4.6 <sup>a</sup>	4.4 <sup>a</sup>	3.9 <sup>b</sup>	3.3 <sup>b</sup>	<b>0.007</b>
<b>Identidad cultural</b>								
Tradición de la familia	<b>4.4</b>	4.6 <sup>a</sup>	4.9 <sup>a</sup>	4.7 <sup>a</sup>	4.9 <sup>a</sup>	4.5 <sup>a</sup>	2.5 <sup>b</sup>	<b>0.000</b>
Tradición de la comunidad	<b>4.4</b>	4.3 <sup>abc</sup>	5.0 <sup>ab</sup>	4.4 <sup>ac</sup>	4.7 <sup>abc</sup>	4.8 <sup>abc</sup>	2.8 <sup>d</sup>	<b>0.000</b>
Me hace sentir parte de la comunidad	<b>4.2</b>	4.5 <sup>a</sup>	4.6 <sup>a</sup>	4.4 <sup>a</sup>	4.6 <sup>a</sup>	3.9 <sup>a</sup>	2.7 <sup>b</sup>	<b>0.000</b>
Me recuerda mi infancia	<b>4.4</b>	4.8 <sup>abc</sup>	4.9 <sup>ab</sup>	4.4 <sup>abc</sup>	4.8 <sup>abc</sup>	4.0 <sup>ac</sup>	2.6 <sup>d</sup>	<b>0.000</b>
La tradición de preparar y comer quelites se debe transmitir a niños y jóvenes	<b>4.4</b>	4.5 <sup>a</sup>	4.7 <sup>a</sup>	4.7 <sup>a</sup>	4.4 <sup>a</sup>	4.4 <sup>ab</sup>	3.4 <sup>b</sup>	<b>0.021</b>
Se asocian con pobreza	<b>2.7</b>	4.3 <sup>a</sup>	3.7 <sup>a</sup>	2.4 <sup>bc</sup>	2.1 <sup>bc</sup>	1.3 <sup>b</sup>	1.5 <sup>b</sup>	<b>0.000</b>
Con comida para animales	<b>3.8</b>	4.5 <sup>a</sup>	4.4 <sup>a</sup>	3.8 <sup>ab</sup>	3.6 <sup>ab</sup>	2.9 <sup>b</sup>	3.3 <sup>b</sup>	<b>0.040</b>
Con maleza	<b>3.0</b>	3.5	3.6	3.1	2.8	2.1	2.5	0.101
<b>Ética ambiental</b>								
No permiten el crecimiento de otras plantas y cultivos	<b>3.3</b>	4.2 <sup>ab</sup>	4.3 <sup>a</sup>	3.2 <sup>bc</sup>	2.9 <sup>c</sup>	2.8 <sup>c</sup>	2.3 <sup>c</sup>	<b>0.001</b>
Pueden estar contaminados con agroquímicos	<b>2.5</b>	2.5	3.3	2.4	2.6	2.0	1.9	0.237
Comer quelites afecta el medio ambiente	<b>1.4</b>	1.4	1.5	1.2	1.4	1.5	1.3	0.838

2018). En las familias de Pueblo de Álamos, al romperse la transmisión de saberes tradicionales también se evitó la propagación de percepciones estigmatizantes sobre los quelites.

Los datos sobre consumo y valoración cultural de los quelites en Pueblo de Álamos presentan mayor similitud con el estudio de De Koker *et al.* (2018) realizado con

población joven latina residente de Tucson, Arizona, donde se encontró que existe un bajo conocimiento sobre estos vegetales. Lo poco que se conoce se asocia con la alimentación tradicional de los padres y los abuelos, pero la mayoría de los jóvenes no aprendieron y no acostumbran a cocinarlos. Y aunque describen recuerdos donde los abuelos los llamaban “alimentos de pobres”, estos jóvenes no adoptaron percepciones estigmatizantes

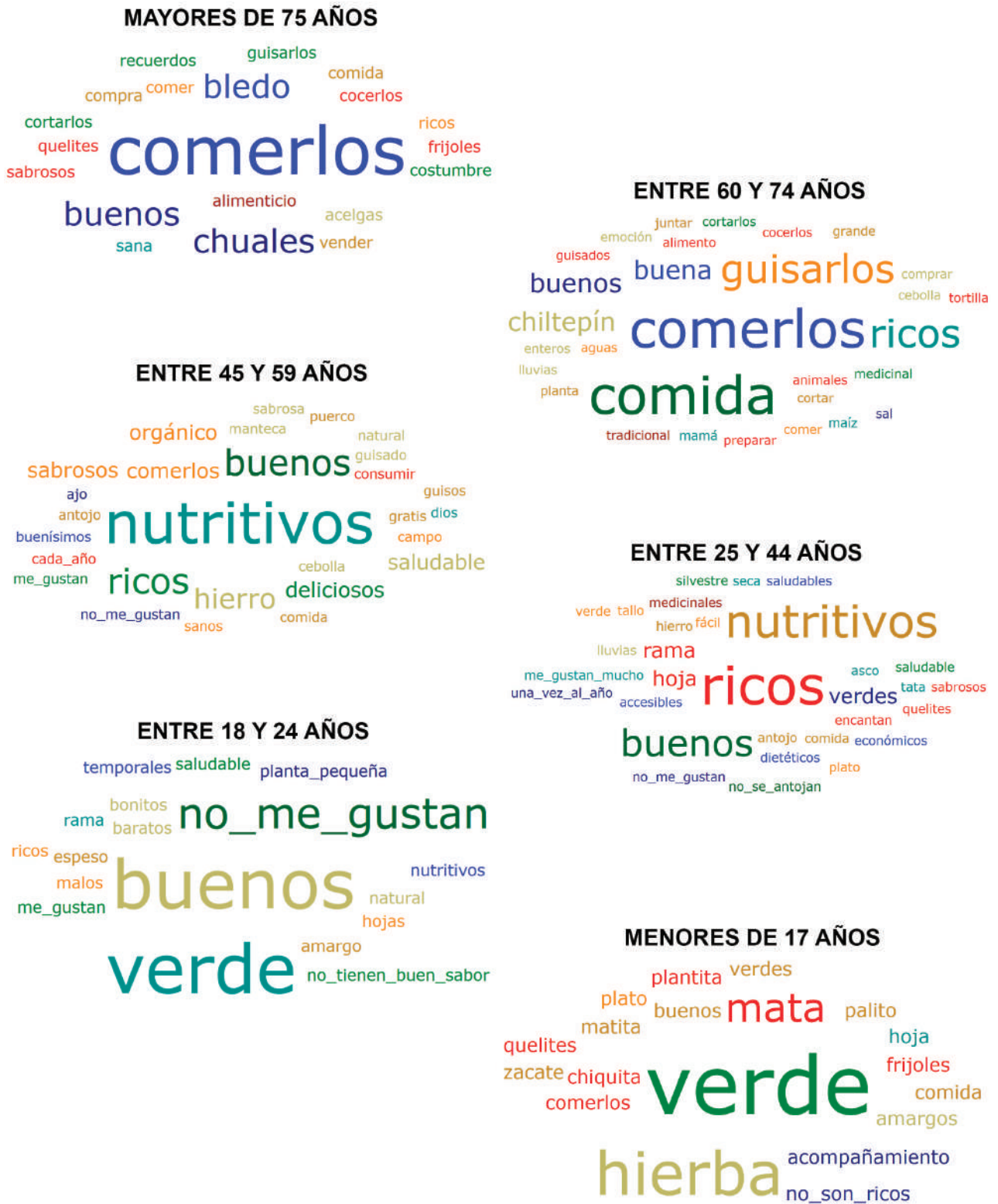


Figura 7. Nube de palabras sobre los quelites por grupo de edad

sobre los quelites, por el contrario, reconocen que son saludables, solamente que no poseen el conocimiento suficiente para obtenerlos. En este sentido, es posible que las familias de Pueblo de Álamos, en el estado de Sonora, vecino a los Estados Unidos de América, tengan hábitos y condiciones edafoclimáticas más parecidos a la comunidad de Arizona que a las poblaciones indígenas de otros estados de México, y, por tanto, conocimientos, consumos y valoraciones similares sobre los quelites.

## **CONCLUSIONES**

Es notorio el bajo conocimiento y consumo de quelites en la comunidad de Pueblo de Álamos, sobre todo, en la población más joven, a pesar de la variedad de especies identificadas dentro de esta región. Las mayores preferencias y consumos se dan por parte de las personas de edad mayor porque aún mantienen el conocimiento tradicional, así como las técnicas de su conservación como el llamado “bíchiqui”. Sin embargo, el consumo general de los quelites tiende a limitarse a las acelgas, con un desaprovechamiento de la diversidad de quelites locales.

Este bajo conocimiento tradicional sobre los quelites influye en que existan pocas formas para su preparación. En esta comunidad se ha restringido a cocinarlos de maneras sencillas, en dos o tres recetas, en comparación con las múltiples y variadas formas de que acostumbran en regiones del centro y sur del país. Este factor puede estar incidiendo que la presentación de platillos con quelites no sea atractiva para los jóvenes, quienes tienen gran disponibilidad de alimentos más modernos.

Además, por las condiciones climáticas, la escasez de corrientes naturales, así como por las prácticas de ganadería bovina que impactan en el suelo de la región, es posible que el crecimiento de quelites no sea tan abundante y constante como en otras regiones del país con condiciones ambientales más favorables. Esto, genera una percepción, en algunas familias, de que los quelites ya no crecen en la comunidad y por eso, ya no se comen como antes.

Las diferencias entre los grupos de edades, para el caso de Pueblo de Álamos, muestran que la población de mayor edad es la que otorga valoraciones culturales altas a los quelites por relación con tradiciones, pero también los asocian con remembranzas de precariedad, y por tanto, aún los asocian con “comida de pobres”. Es posible que esta percepción haya sido transmitida a los adultos de edad media, pues son quienes presentan mayores desprecios hacia los quelites. Además, a este grupo etario le tocó vivir la transición de procesos productivos, valoran más la ganadería y los alimentos que pueden comprarse. De esta manera, esta generación no transmitió los conocimientos sobre los quelites a sus sucesores. Los jóvenes no los relacionan con tradiciones ni con recuerdos de su infancia, pero a su vez, no muestran percepciones negativas hacia ellos. Es decir, para este caso particular, se nota una ruptura en la transmisión de saberes sobre quelites, que, desde una perspectiva positiva, evitó la transferencia de valoraciones estigmatizantes.

Por ello, es importante dar a conocer la variedad de quelites locales y fomentar su uso a través de recetas tradicionales, así como de otras preparaciones más modernas, con el objetivo de aumentar el conocimiento, consumo y valoración, con mayor enfoque en las generaciones jóvenes.

Asimismo, es necesario, realizar análisis complementarios en este tipo de comunidades, que incluyan variables como el género y la actividad socioeconómica, para así, obtener datos más completos que puedan estar influyendo sobre las percepciones hacia los quelites y lograr diseñar programas adecuados para su revalorización.

## **AGRADECIMIENTOS**

A las familias de Pueblo de Álamos por su hospitalidad y apoyo con su tiempo y atención. A Martín Carrazco (+) por siempre su buena disposición en el transporte. A los investigadores y expertos en botánica Robert Bye, Edelmira Linares Mazari y José Jesús Sánchez Escalante por su apoyo en la identificación de plantas comestibles. Y a CONAHCYT por la beca otorgada a la primera autora para la realización del presente proyecto de Doctorado en Desarrollo Regional.



## LITERATURA CITADA

- Andablo-Reyes, A.C., M.C. Hernández-Moreno y C.G. Catalán-Dibene. 2015. Gobernanza e integración de familias rurales a cadenas pecuarias: el caso del ejido Cobachi, Sonora. *Economía: Teoría y Práctica* 42: 105-135. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281139894005>
- Arizpe, N., J.C. Cervantes-Parra y P. Nieves. 2021. Análisis integral de la dieta tradicional mesoamericana. *REDNUTRICIÓN* 811. <https://edicionesberit.com/wp-content/uploads/2021/09/MxNt211-Web.pdf#page=30>
- Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa. 2000. *Regiones Terrestres Prioritarias de México*. CONABIO, México. <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/terrestres.html>
- Astier, M., H. Perales Rivera, Q. Orozco Ramírez, F. Aragón Cuevas, R. Bye, E. Linares y L.M. Mera Ovando. 2021. *Conservación de la agrobiodiversidad en México: propuestas y experiencias en el campo*. CONABIO, México. <https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/15546.pdf>
- Ávila-Bello, C.H. y J.M. Jaloma-Cruz. 2020. Crisis del COVID-19: Encrucijada entre el modelo neoliberal de producción-consumo y la soberanía alimentaria. *Sociedades Rurales, Producción y Medio Ambiente* 20(39): 149-164. <https://sociedadesruralesojs.xoc.uam.mx/index.php/srpma/article/view/440>
- Balcázar-Quiñones, A.L., C. White-Olascoaga, C. Chávez-Mejía y C. Zepeda-Gómez. 2020. Los quelites: Riqueza de especies y conocimiento tradicional en la comunidad otomí de San Pedro Arriba, Temoaya, Estado de México. *Polibotánica* 48: 219-242. DOI: <https://doi.org/10.18387/polibotanica.49.14>
- Barrera, J.G. 2013. *Las peripecias de política ambiental de Áreas Naturales Protegidas en dos comunidades rurales de Ures, Sonora*. Tesis de Pregrado, División de Ciencias Sociales, Universidad de Sonora. México. <http://hdl.handle.net/20.500.12984/1162>
- Borbón, C. 2010. *Diagnóstico del sector agropecuario y pesquero del estado de Sonora, México*. *Problemáticas, población rural afectada y potencialidades*. Editorial CIAD. A.C., México. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/7498446>
- Bye, R. y E. Linares. 2000. Los quelites, plantas comestibles de México: una reflexión sobre intercambio cultural. *CONABIO. Biodiversitas* 31: 11-14.
- Calmus, T., R. Vega-Granillo y R. Lugo-Zazueta. 2011. Evolución geológica de Sonora durante el cretácico tardío y el cenozoico. En Calmus T. (ed.). *Panorama de la Geología de Sonora, México*. Boletín 118, Capítulo 7. Instituto de Geología, UNAM, México. <https://boletin.geologia.unam.mx/index.php/boletin/article/view/33>
- Castro-Lara, D., R. Bye y L.M. Mera-Ovando. 2010. *Recetario de Quelites de la Zona Centro y Sur de México*. UNAM, México. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/231817/Recetario\\_de\\_quelites\\_de\\_la\\_zona\\_centro\\_y\\_sur\\_de\\_mexico.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/231817/Recetario_de_quelites_de_la_zona_centro_y_sur_de_mexico.pdf)
- Castro-Molina, O.A. 2020. *Valoración económica y subjetiva de los agostaderos de la cuenca media del río Sonora*. Tesis Doctoral en Ciencias Sociales. El Colegio de Sonora. <https://repositorio.colson.edu.mx/handle/2012/44570>
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). 2010. *Normales Climatológicas por Estado*. Disponible en: <https://smn.conagua.gob.mx/es/informacion-climatologica-por-estado?estado=son> (verificado 10 de febrero 2023).
- Cota, C. 2019. Comunalidad en la nación yoeme. En Mesri Hashemi-Dilmaghani P.A. y M.A. Carlón (eds.). *La organización política-social de la tribu yoeme (yaqui)*. Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, México. [https://www.te.gob.mx/publicaciones/sites/default/files/archivos\\_libros/La\\_organizacion\\_politico\\_social\\_tribu\\_yoeme.pdf](https://www.te.gob.mx/publicaciones/sites/default/files/archivos_libros/La_organizacion_politico_social_tribu_yoeme.pdf)
- De Koker, T., M.M. Mars, R.M. Torres y T.M. Quist. 2018. Wild greens knowledge and consumption: a qualitative exploration of human agency in the Southern Arizona food system. *Food, Culture & Society* 21(3): 331-349. DOI: <https://doi.org/10.1080/15528014.2018.1451040>

- Díaz-José, J., V. Morales-Ríos, H. García-Martínez y J. Tepole-Pérez. 2018. Servicios ecosistémicos y seguridad alimentaria: El caso de plantas silvestres para el consumo humano en comunidades indígenas de México. En Cervantes-Niño J.J., L. Márquez-Mireles y D. Molina-Rosales (coords.). *Medio ambiente, sustentabilidad y vulnerabilidad social*. Vol. V de Las ciencias sociales y la agenda nacional. Reflexiones y propuestas desde las Ciencias Sociales, COMECSO, México.
- Do Nascimento, V.T. y L. Campos. 2021. Famine Foods: Thoughts from a Caatinga Research Experience. En Medeiros-Jacob M.C. y U.P. Albuquerque (eds.). *Local Food Plants of Brazil*. Springer International Publishing, Brasil. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-69139-4\\_9](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-69139-4_9)
- Duarte, J.C., R. Osuna y T.J. Parra. 2014. Recursos florísticos de la cuenca baja del Río Mayo, Sonora. *EPISTEMUS* 16(8): 36-42.
- Egurrola, E. 2023. *Mapa del área de estudio: Pueblo de Álamos, Ures, Sonora* (documento interno de trabajo).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2015. *2015: Año Internacional de los Suelos*. [https://www.biodiversidad.gob.mx/Difusion/SDB/2015/imagenes/usuarios/semana/materiales/306/2015-05-14\\_14-24-36\\_CARTEL%20A%C3%91O%20INTERNACIONAL%20SUELO%202015%20LEPTOSOL%20MARZO%20FINAL.pdf](https://www.biodiversidad.gob.mx/Difusion/SDB/2015/imagenes/usuarios/semana/materiales/306/2015-05-14_14-24-36_CARTEL%20A%C3%91O%20INTERNACIONAL%20SUELO%202015%20LEPTOSOL%20MARZO%20FINAL.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2021. *Aspectos geográficos. Sonora*. [https://en.www.inegi.org.mx/contenidos/app/areasgeograficas/resumen/resumen\\_26.pdf](https://en.www.inegi.org.mx/contenidos/app/areasgeograficas/resumen/resumen_26.pdf)
- Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). 2013. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Sonora*. INSP, México. <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2012/doctos/informes/Sonora-OCT.pdf>
- Keillor, B.D., G.T.M. Hult, R.C. Erffmeyer y E. Babakus. 1996. NATID: The Development and Application of a National Identity Measure for Use in International Marketing. *Journal of International Marketing* 4(2): 57-73. DOI: <https://doi.org/10.1177/1069031X960040020>
- Linares, E y Bye, R. 2015. Las especies subutilizadas de la milpa. *Revista Digital Universitaria* 16(5): 1-22. <https://www.ru.tic.unam.mx/handle/123456789/2316>
- Linares, E., L.M. Mera-Ovando y R. Bye. 2017. *Alimentos de la milpa rarámuri*. CONABIO, México. [http://www.conabio.gob.mx/institucion/proyectos/resultados/NM003\\_Anexo\\_7\\_Folleto\\_Milpa\\_productos.pdf](http://www.conabio.gob.mx/institucion/proyectos/resultados/NM003_Anexo_7_Folleto_Milpa_productos.pdf)
- Linares, E., R. Bye N. Ortega-Nava, A.E. Arce-Valdez y A. Gálvez-Mariscal. 2019. Los quelites del Tianguis de Ozumba (Estado de México, México). Su importancia y formas de consumo en la región. En Larroa-Torres R.M. (coord.). *Experiencias de trabajo de Red SIAL México con productores agropecuarios*. Red SIAL-México, IICA, Yod Estudio, México.
- Linares, E., R. Bye, N. Ortega y A.E. Arce. 2017. *Quelites: Sabores y Saberes del sureste del Estado de México*. UNAM, México. <http://www.ibiologia.unam.mx/barra/publicaciones/Recetario%20final-3.pdf>
- López-Santiago, M. A. 2019. La valoración de los servicios ecosistémicos desde la cosmovisión indígena totonaca. *Madera y bosques* 25(3). <https://doi.org/10.21829/myb.2019.2531752>
- Lutz, B. y M.S. Miranda-Mora. 2019. El bien comer: Normalización de las prácticas alimentarias en México. Iberoforum. *Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana* 13(26): 72-97. <https://www.redalyc.org/journal/2110/211059782004/211059782004.pdf>
- Manzanero-Medina, G.I., A. Pérez-Herrera, H. Lustre-Sánchez, M.A. Vásquez-Dávila, N.F. Santos-Sánchez y M.A. Sánchez-Medina. 2018. Ethnobotanical and nutritional study of quelites sold in two traditional markets of Oaxaca, México. *BioRxiv* 453225. DOI: <https://doi.org/10.1101/453225>
- Manzanero-Medina, G.I., M.A. Vásquez-Dávila, H. Lustre-Sánchez y A. Pérez-Herrera. 2020. Ethnobotany of food plants (quelites) sold in two traditional markets of Oaxaca, Mexico. *South African Journal of Botany* 130: 215-223. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2020.01.002>
- Martínez-Almanza, L.E. y F. Limón-Aguirre. 2018. Prácticas alimentarias del pueblo maya-chuj: entre la “comida de pobre” y la “comida de rico”. *Alteridades* 28(55): 113-124. DOI: <https://doi.org/10.24275/uam/izt/dcsh/>

- [alteridades/2018v28n55/martineza](#)
- Mejía, E. 2008. *Diagnóstico de salud de Pueblo de Álamos, Ures, Sonora, 2007*. Tesis de Licenciatura. División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad de Sonora, México. <http://hdl.handle.net/20.500.12984/1753>
- Merino, E.C. 2007. Obesidad entre los yaquis de Sonora, México. Los retos de una cultura frente a la economía del mundo. En Civera M. y M.R. Herrera (eds.). *Estudios de antropología biológica*. Vol. XIII, UNAM, México. DOI: <https://doi.org/10.22201/ia.14055066p.2007.2642.24>
- Padilla, E. 2017. Los yaquis y las crecientes del río. Una historia del control hidráulico del río Yaqui. *Culturales* 1(2): 67-106. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-11912017000300067](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-11912017000300067)
- Pardo-Salas, S.M., F. Aguilar-Galván y L.H. Sandoval. 2021. Plantas silvestres comestibles de la Barreta, Querétaro, México y su papel en la cultura alimentaria local. *Revista Etnobiología* 19(1): 41-62. <https://revistaetnobiologia.mx/index.php/etno/article/view/387>
- Quizán-Plata, T., J. Esparza-Romero, A.V. Bolaños-Villar, M.A.G. Corella-Madueño y A. Rascón-Careaga. 2016. Design, validation and reproducibility of a short Food Frequency Questionnaire to assess fruit and vegetable intake in schoolchildren from Northwest Mexico. *International Journal of Nutrition and Food Science* 5(5): 337-343. <https://doi.org/10.11648/j.ijnfs.20160505.14>
- Sánchez-Ramos, C., H. Vibrans, M. Rivas-Guevara, E. Linares, E. García-Moya y A. Saynes-Vásquez. 2023. Preserving Healthy Eating Habits: Quelites in the Food System of a Nahua Mountain Community, Mexico. *Ethnobotany of the Mountain Regions of Mexico* 431. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-99357-3\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-030-99357-3_12)
- Santiago-Saénz, Y.O., A.D. Hernández-Fuentes, C.U. López-Palestina, J.H. Garrido-Cauich, J.M. Alatorre-Cruz y R. Monroy-Torres. 2019. Importancia nutricional y actividad biológica de los compuestos bioactivos de quelites consumidos en México. *Revista Chilena de Nutrición* 46(5): 593-605. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000500593>
- Santiago-Saénz, Y.O., C.U. López-Palestina, J. Gutiérrez-Tlahque, R. Monroy-Torres, J.M. Pinedo-Espinoza y A.D. Hernández-Fuentes. 2020. Nutritional and functional evaluation of three powder mixtures based on mexican quelites: alternative ingredients to formulate food supplements. *Food Science and Technology* 40(4): 1029-1037. DOI: <https://doi.org/10.1590/fst.28419>
- Serna-Gutiérrez, A. y J. Esparza-Romero. 2019. Diseño y validación de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos para evaluar la dieta en indígenas yaquis de Sonora, México. *Acta Universitaria* 29: 1-16. DOI: <https://doi.org/10.15174/au.2019.2248>
- Silva, B. 2020. *Actualización de Diagnóstico de Salud C.S.R. Pueblo de Álamos* (Documento de Servicio Social Rotativo con Enfoque en Medicina Familiar). Jurisdicción Sanitaria 1 de Secretaría de Salud, Coordinación de Ures, Gobierno del Estado de Sonora, México.
- Stephoe, A., T.M. Pollard y J. Wardle. 1995. Development of a Measure of the Motives Underlying the Selection of Food: the Food Choice Questionnaire. *Appetite* 25(3): 267-284. <https://www.ucl.ac.uk/hbrc/diet/StephoeandWardleFCQ.pdf>
- Tamayo-Esquer, L.M. y D.R. Moreno-Cruz. 2017. Eficacia biológica del herbicida Imazamox "Raptor" para el control de maleza de hoja ancha en el cultivo de soya en el Valle del Yaqui, Sonora. En Hernández-Rodríguez S. y J. López-Hernández (eds.). *Memoria XXXVIII Congreso Mexicano de la Ciencia de la Maleza*. México. <https://somecima.com/wp-content/uploads/2018/07/2017.pdf#page=96>
- Torres, G. y A. Morales. 2018. Quelites: plantas subvaloradas tradicionales de la dieta mexicana. Organización social y comercialización. En Tolentino J.M., R.M. Larroa, M.C. Renard y M.C. Del Valle (eds.). *Sistemas agroalimentarios localizados y prácticas agrícolas tradicionales. Hacia una propuesta de política pública para el desarrollo rural*. CONACYT, Red SIAL, Yod Estudio, México. [http://ru.iiec.unam.mx/4990/1/Libro\\_SIAL-y-practicas-agricolas-tradicionales.pdf](http://ru.iiec.unam.mx/4990/1/Libro_SIAL-y-practicas-agricolas-tradicionales.pdf)