

Fecha de recepción: 28-noviembre-2023

Fecha de aceptación: 18-julio-2024

LOS QUELITES DE LAS REGIONES BIOCULTURALES DE VERACRUZ CON ÉNFASIS EN LOS *NUNTAJHIYI* (POPOLUCAS) Y NAHUAS DE LA SIERRA DE SANTA MARTA

Fernando Ramírez Ramírez¹, Maite Lascurain-Rangel^{2*}, Citlalli A. González-Hernández², Helio Manuel García Campos³, Sergio Avendaño-Reyes⁴, Lesterloon Sánchez-Trinidad⁵, Melissa Covarrubias-Báez⁴

¹Proyecto Sierra de Santa Marta, A. C. Invitado del Instituto de Ecología, A. C. Red Ambiente y Sustentabilidad. México. Carretera antigua a Coatepec 351, Col. El Haya, CP 91073, Xalapa, Veracruz, México.

²Instituto de Ecología, A. C. Red Ambiente y Sustentabilidad. México. Carretera antigua a Coatepec 351, Col. El Haya, CP 91073, Xalapa, Veracruz, México.

³SENDAS A. C.: Domicilio conocido, Rancho Viejo, CP 91238, Tlalnelhuayocan, Veracruz, México.

⁴Profesional independiente. Xalapa, Veracruz, México.

⁵Chef, Cocinero mexicano, Xalapa, Veracruz, México.

*Correo: maite.lascurain@inecol.mx

RESUMEN

Los quelites tienen gran importancia alimenticia, cultural y económica en México. El primer objetivo de esta contribución fue realizar una revisión bibliográfica para compilar, sistematizar y analizar las especies de quelites que se consumen en Veracruz, para lo cual se dividió la entidad en tres zonas —norte, centro y sur— cada una con una Región Biocultural Prioritaria. En segundo lugar, se compiló la diversidad de quelites y sus formas de preparación entre los *Nuntajhiyi* (Popolucas) y los Nahuas de la Sierra de Santa Marta con base en fuentes primarias, secundarias, trabajo de campo y consultas de herbario. En Veracruz se utilizan 176 especies de quelites, 163 se preparan en guisos y 34 se comen crudas; 83 se recolectan en el medio silvestre, 57 son cultivadas y 36 de manejo incipiente; 137 son de origen americano, 27 introducidas y 12 endémicas de México. Las estructuras vegetales más usadas son las hojas (95 especies), las flores (49), los tallos (36) y los meristemos apicales (14). Se registraron 114 especies en la zona norte, 69 del centro y 89 en el sur. Se reporta por primera vez el consumo de peciolos de *Gunnera mexicana* y plántulas de *Inga inicuil*. En la Sierra de Santa Marta se recolectan y cultivan 75 especies, 15 de consumo exclusivamente local, seis de las cuales son palmitos e inflorescencias de *Arecaceae*. Debido a su alta demanda, se cultivan y comercializan dos especies de *Chamaedorea*, dos *Allium*, dos *Crotalaria* y *Solanum americanum*. Se documentaron 153 nombres de 73 especies de quelites en lenguas indígenas y sus variantes locales. Los quelites enfrentan diversos retos, entre ellos la disminución de su disponibilidad ocasionada por cambios en los hábitos alimenticios, la pérdida de conocimientos tradicionales, la aplicación de herbicidas en los cultivos, el deterioro y la disminución de la vegetación.

PALABRAS CLAVE: cocina tradicional, etnobotánica, México, plantas comestibles.

QUELITES OF VERACRUZ'S BIOCULTURAL REGIONS, FOCUSING ON THE *NUNTAJIYI* (POPOLUCAS) AND NAHUAS OF THE SIERRA DE SANTA MARTA

ABSTRACT

Quelites are of great nutritional, cultural, and economic importance in Mexico. The first objective of this contribution was to carry out a bibliographic review to compile, systematize and analyze the species of quelites consumed in Veracruz, for which the state was divided into three zones -north, center, and south- each with a Priority Biocultural Region. Secondly, the diversity of quelites and their preparation forms among the *Nuntajiyi* (Popolucas) and the Nahuas of the Sierra de Santa Marta was compiled based on primary and secondary sources, fieldwork, and herbarium consultations. In Veracruz, 176 species of quelites are used, 163 are prepared in stews, and 34 are eaten raw; 83 are collected in the wild, 57 are cultivated, and 36 are incipiently managed; 137 are of American origin, 27 are introduced, and 12 are endemic to Mexico. The most used plant structures are leaves (95 species), flowers (49), stems (36) and apical meristems (14). We recorded 114 species in the north, 69 in the center, and 89 in the south. The consumption of petioles of *Gunnera mexicana* and seedlings of *Inga inicuil* is reported for the first time. In the Sierra de Santa Marta, 75 species are collected and cultivated; 15 are exclusively for local consumption, six of which are palm hearts and inflorescences of *Arecaceae*. Due to their high demand, two species of *Chamaedorea*, two *Allium*, and two *Crotalaria* and *Solanum americanum* are cultivated and marketed. A total of 153 names of 73 species of quelites were documented in Indigenous languages and their local variants. The quelites face several challenges, including declining availability due to changes in eating habits, loss of traditional knowledge, herbicide application on crops, and deterioration and decline of vegetation.

KEYWORDS: edible plants, ethnobotany, Mexico, traditional cuisine.

INTRODUCCIÓN

En México los quelites son un grupo de plantas comestibles de uso muy antiguo (Bye, 1998). El concepto de quelites para los pueblos originarios de nuestro país comprende una diversidad de plantas silvestres y arvenses usadas como alimento, la mayoría recolectadas y no cultivadas como ocurre con el común de las verduras occidentales (Palafox-Hernández, 2024a). En sentido amplio son verduras, generalmente hierbas anuales jóvenes y tiernas, flores, inflorescencias, brotes y puntas de tallos de plantas perennes (Bye y Linares, 2000; Linares y Bye, 2015); de acuerdo con Bye y Linares (2000), actualmente se consumen 500 especies en el país.

Las especies que se comen como quelites en México varían con la geografía, los ecosistemas y las culturas de cada región. Los pueblos indígenas y campesinos del país poseen un vasto conocimiento sobre la reco-

lección y consumo de quelites, a partir de una gran diversidad de sistemas de manejo, regiones ecológicas y entornos socioculturales (Balcázar-Quiñones *et al.*, 2020; Basurto-Peña *et al.*, 1998; Bye, 1981; Castro Lara *et al.*, 2011; Linares y Bye, 2015; Manzanero-Medina *et al.*, 2020; Velázquez-Ibarra *et al.*, 2016). La diversidad de nombres que se le han dado a los quelites en las lenguas originarias refleja una pluralidad de conocimientos y saberes locales, cruciales para su recolección y preparación (Palafox-Hernández, 2024b).

En Veracruz hay trabajos que abordan diferentes aspectos, enfoques y escalas geográficas sobre plantas útiles. Sin embargo, son escasos los estudios específicos sobre quelites, aunque se mencionan en fuentes primarias y secundarias que tratan sobre plantas comestibles en huertos, milpas, cafetales o en regiones de importancia cultural y biológica. En el ámbito estatal destaca el estudio de flores comestibles de Sánchez-Trinidad (2017) y el

de Piedra-Malagón y sus colaboradores (2022) acerca de las plantas comestibles nativas de la provincia del Golfo de México (Tamaulipas, Veracruz y Tabasco). En el norte del estado, Alcorn (1984) documenta los nombres, manejo y usos de las plantas útiles del pueblo Teenek de Veracruz y San Luis Potosí; Domínguez-Barradas *et al.* (2022) registran especies comestibles en mercados de la Huasteca y el Totonacapan. En la Sierra Norte de Puebla, habitada por Nahuas y Totonacos, son significativos los trabajos de Martínez Alfaro *et al.* (1995), Basurto-Peña *et al.* (1998), Basurto-Peña *et al.* (2003) y Martínez Alfaro *et al.* (2007) acerca de las formas de preparación y consumo de quelites y otras plantas utilizadas en municipios poblanos y veracruzanos. Otra contribución importante es la de Mapes *et al.* (1997), que muestra la variedad de especies y razas de quintoniles y amarantos que se utilizan en esa región poblana.

En el centro del estado hay estudios de orientación heterogénea, por ejemplo, las plantas comestibles que se venden en los mercados o tianguis (Beltrán, 2022; Vargas *et al.*, 1991); las útiles en municipios (Navarro-Pérez y Avendaño-Reyes, 2002; Lozada-García *et al.*, 2018); las comestibles que se producen en solares, cafetales y cercos vivos (Avendaño-Reyes y Acosta-Rosado, 2000; Sánchez-Fernández, 2010); y recetarios de cocina tradicional de localidades rurales (Careaga-Gutiérrez, 2017; Castillo-León, 2016). En comunidades de la Sierra de Zongolica, Díaz-José *et al.* (2018), Díaz-José *et al.* (2019) y Sánchez-Ramos *et al.* (2023), dan cuenta del consumo de quelites provenientes de las milpas, cafetales, bosques y orillas de caminos.

En el sur únicamente se han realizado estudios sobre plantas comestibles y quelites en la Sierra de Santa Marta, tal es el caso de Vázquez-García *et al.* (2004a) y Vázquez-García *et al.* (2004b) en las comunidades indígenas de Ixhuapan y Ocozotepec; Ramírez (1999) como parte de su estudio florístico de la Sierra de Santa Marta; González-Rivera (1989) en cuatro comunidades Popolucas de Sotepapan; Tehuitzil (2001) en los solares de la comunidad Popoluca de San Fernando; Pérez-Vázquez y Leyva-Trinidad (2015), Leyva-Trinidad (2017) y Leyva-Trinidad *et al.* (2020) en los solares y milpas de los Nahuas de Ocotál Texizapan.

En este estudio se consideran fundamentales las Regiones Bioculturales Prioritarias (RBP) definidas por Boege (2008) como centros de diversidad biológica, agrobiológica y cultural. En Veracruz se encuentran tres de ellas: en el norte, Huastecas-Sierra Norte de Puebla; en el centro, Zongolica-Sierra Norte de Oaxaca; y en el sur, Los Tuxtles-Sierra de Santa Marta. Linares y Bye (2015), en su revisión de los quelites nativos de las milpas en las RBP del país, encontraron 127 especies representativas a nivel nacional, en Huastecas-Sierra Norte de Puebla, 44 y en Zongolica-Sierra Norte de Oaxaca, 18. Finalmente, en Los Tuxtles-Sierra de Santa Marta, los autores registran sólo cuatro especies, por lo que la identificaron como una de las tres regiones bioculturales del país que carece de estudios sobre quelites. A partir de esta observación y de los escasos estudios de plantas comestibles en la zona sur, resulta necesario ampliar el inventario de quelites en general en el sur de Veracruz y estados adyacentes; y en particular, recopilar información en la RBP Los Tuxtles-Sierra de Santa Marta.

Los objetivos de este trabajo fueron: a) realizar una revisión bibliográfica para compilar, sistematizar y analizar las especies de quelites que se consumen en el estado de Veracruz; y b) compilar la diversidad de quelites y sus formas de preparación entre los **Nuntajiyi** (Popolucas) y Nahuas de la Región Biocultural Los Tuxtles-Sierra de Santa Marta.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

El estado de Veracruz tiene una superficie de 72,815 km² (INEGI, 2023) y una población de 8,062,579 habitantes (INEGI, 2020). El 72.2% del territorio son tierras bajas de 0-200 m s.n.m. y 27.5% son tierras altas de 201-5,675 m s.n.m. (Ortiz Lozano *et al.*, 2010). En la entidad se encuentran tres de las siete ecorregiones del país: selvas cálido-húmedas, selvas cálido-secas y sierras templadas (INEGI *et al.*, 2008). La variación geográfica y altitudinal de Veracruz deriva en una gama de ecosistemas y biodiversidad con distinto impacto humano que influye en la presencia, uso, conocimiento y manejo de los quelites.

Con base en la distribución de las RBP (Boege, 2008), se dividió al territorio veracruzano en zona norte, centro y sur, cuya caracterización se sintetiza en el [Anexo I](#).

Veracruz es un mosaico multicultural habitado por 20 grupos indígenas. La zona norte, conocida como la Huasteca veracruzana y el Totonacapan, mantiene un profundo vínculo histórico y cultural con las Huastecas de San Luis Potosí, Hidalgo, Tamaulipas y Puebla, y alberga a hablantes de huasteco (**teenek**), náhuatl, otomí (**ñuhu** o **ñähñu**), totonaco y tepehua; los territorios de estos pueblos originarios conforman la RBP Huastecas-Sierra Norte de Puebla (Boege, 2008). La zona centro, o de las altas montañas, es predominantemente mestiza y sólo 5% de su población son hablantes de lenguas indígenas, comprende la RBP Sierra Zongolica-Sierra Norte de Oaxaca donde habitan nahuas y mazatecos. Además, fuera de esa RBP, se habla totonaco en algunas localidades de los municipios de Misantla, Nautla, Jilotepec, Yecuatla, Naolinco, Tepetlán y Chiconquiaco (INALI, 2010).

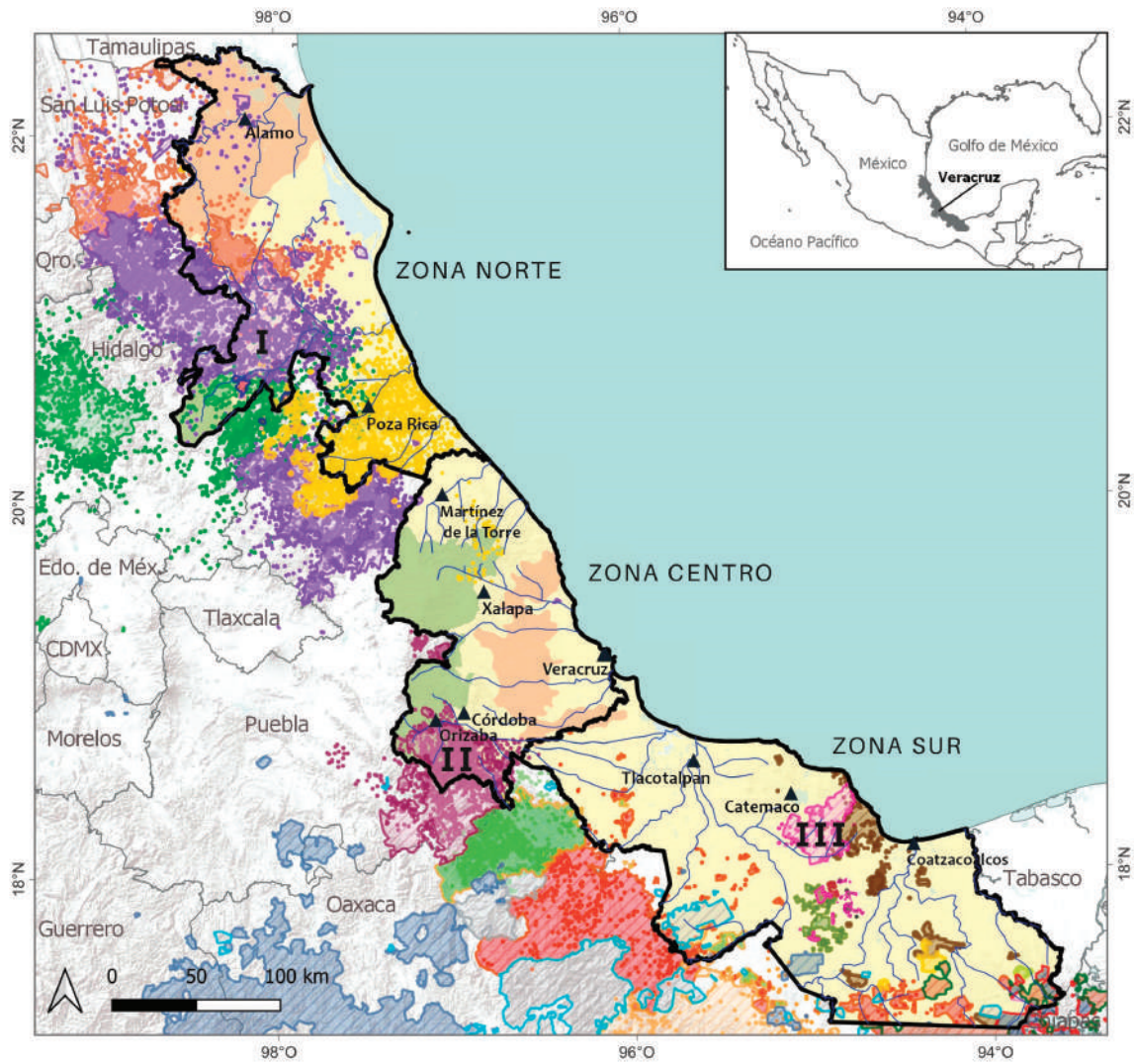
La zona sur comprende los llanos de Sotavento, Los Tuxtlas y el Istmo y, de acuerdo con Velázquez-Hernández (2010), muestra dos espacios de mayor concentración de población indígena asentada desde la época prehispánica: uno en la RBP Los Tuxtlas-Sierra de Santa Marta, habitada por Popolucas y Nahuas, y el segundo en los municipios de Playa Vicente y Santiago Sochiapa con población Chinanteca, Mixteca, Zapoteca y Mazateca. Otros municipios con menor densidad de población indígena se localizan en Zaragoza, Oteapan, Oluta, Texistepec y Sayula, ocupados por hablantes de náhuatl, oluteco, texistepequeño y sayulteco. Los municipios de Uxpanapa, Minatitlán y Las Choapas han recibido en el último cuarto del siglo XX la migración de hablantes de chinanteco, zapoteco, mixteco, zoque, tzeltal, tzotzil y chol (Delgado-Calderón, 2004) (Figura 1). La población afrodescendiente es relevante en Chinameca, Chacalapa, Hueyapan de Ocampo y Los Tuxtlas (Hoffmann, 2010).

La RBP Los Tuxtlas-Sierra de Santa Marta corresponde al macizo montañoso sureste de la región de Los Tuxtlas conocida como Sierra de Santa Marta (SSM), que en

este estudio así se denominará. La SSM se ubica en el sureste del estado de Veracruz, limita al norte y este con el Golfo de México, al noroeste con la Laguna de Sontecomapan, al oeste con el Lago de Catemaco, al sur con la Llanura Costera del Golfo y al sureste con la Laguna del Ostión (Paré *et al.*, 1997). El área comprende los municipios de Catemaco, Hueyapan de Ocampo, Soteapan, Mecayapan, Tatahuicapan de Juárez y Pajapan con una superficie total de 275,197 ha, de las cuales, 107,841 forman parte de la Reserva de la Biosfera de Los Tuxtlas e incluyen dos de las tres zonas núcleo de la reserva: Santa Marta (18,032 ha) y San Martín Pajapan (1,883 ha) (CONANP, 2006).

Entre los edificios volcánicos principales destacan el volcán de Santa Marta (1,720 m s.n.m.), la caldera Bastonal-Yahualtapan (1,550 m s.n.m.) y el volcán San Martín Pajapan (1,250 m s.n.m.). En la SSM predominan los climas cálido húmedo y el semicálido húmedo con pequeñas áreas templado-húmedas en los picos; en la porción sur y suroeste domina el cálido subhúmedo por influencia de sombra de lluvia (Soto y Gama, 1997). De acuerdo con Gutiérrez-García y Ricker (2011), la temperatura media anual podría variar de 27.2 °C en la laguna del Ostión a 17.4 °C en la cima del volcán Santa Marta. La precipitación promedio anual varía de 1,285 mm en la vertiente continental a 7,748 mm en las cimas de los volcanes, por lo que se considera como una de las regiones más lluviosas del país. La región de Los Tuxtlas es la cuarta con mayor diversidad florística del bioma húmedo tropical de México con 2,548 especies de plantas vasculares, 34 endémicas y 307 endémicas del país (Villaseñor *et al.*, 2018); Ramírez (1999) registró 2,383 especies de plantas vasculares, 15 tipos de vegetación y 731 plantas útiles en la SSM.

La población indígena de la SSM se concentra en el suroeste, sur y este; los 36,392 hablantes de popoluca de la sierra se distribuyen en 99 localidades de los municipios de Soteapan (37), Hueyapan de Ocampo (46) y en poblados de los municipios de Tatahuicapan (15), Mecayapan (1) y Catemaco (1). Los 30,219 hablantes de las tres variantes de náhuatl habitan en 86 localidades de los municipios de Mecayapan, Pajapan, Tatahuicapan y



Leyenda

- ▲ Ciudades principales
- Ríos principales

Ecorregiones (INEGI-CONABIO-INE, 2008)

- Selvas cálido-húmedas
- Selvas cálido-secas
- Sierras templadas

Localidades con hablantes de lengua indígena (INALI, 2010)

- Chinanteco
- Hñahñu (otomí)
- Mazateco
- Náhuatl de Zongolica y Pico de Orizaba
- Mixe
- Náhuatl de la Huasteca y Sierra norte de Puebla
- Náhuatl del Istmo
- Oluteco
- Popolucua de la Sierra
- Sayulteco
- Teenek (huasteco)
- Tepehua
- Texistepequeño
- Totonaco

Regiones bioculturales prioritarias (RBP) (Boege, 2008)

- I RBP Huasteca-Sierra Norte de Puebla
- II RBP Sierra de Zongolica-Sierra Norte de Oaxaca
- III RBP Los Tuxtlas-Sierra de Santa Marta

Territorios indígenas (Boege, 2015)

- | | |
|---------------------------------------|-------------------|
| ■ Chinanteco | ■ Popolucua |
| ■ Chol | ■ Tepehua |
| ■ Cuiccateco | ■ Totonaca |
| ■ Huasteco | ■ Tzeltal |
| ■ Mazateco | ■ Tzotzil |
| ■ Mixe | ■ Zapoteco |
| ■ Mixteco | ■ Zoque |
| ■ Náhuatl del Sur de Veracruz | ■ Oluteco* |
| ■ Náhuatl SLP, SNP, NVER | ■ Sayulteco* |
| ■ Náhuatl Zongolica - Pico de Orizaba | ■ Texistepequeño* |
| ■ Otomí | |

EPSG:32614-WGS84/UTM zona 14 N
Mapa base: ESRI Terrain

* Las lenguas oluteco, sayulteco y texistepequeño se agregaron por su importancia en el sur de Veracruz. (Elaboración propia).

Figura 1. Zonificación y distribución de las ecorregiones y los territorios indígenas del estado de Veracruz. Fuente: elaboración propia.

Catemaco. En 2020 la población mestiza era de 102,363 personas, distribuida en localidades de los municipios de Catemaco y Hueyapan de Ocampo y en poblados de la planicie costera (Tabla 1 y Figura 2).

Los Popolucas y Nahuas han basado su subsistencia en el cultivo de la milpa tradicional de roza, tumba y quema, la recolección, la caza y la pesca (Foster, 1942; Stuart, 1978). Sin embargo, hoy en día, se observan profundos cambios en las actividades productivas y el progresivo abandono del aprovechamiento de la biodiversidad y la concentración de la presión sobre pocas especies (Aino, 2023). No obstante, en el caso de las comunidades Popolucas de la zona cafetalera, se mantiene una matriz agroecológica compleja en la que se combinan milpas, cafetales, acahuals en diversas etapas de crecimiento y fragmentos de bosques maduros de diversos tipos de vegetación que mantienen la conectividad del paisaje (Ávila-Bello y Hernández-Romero, 2020). En 2020, el 68.2% de la población económicamente activa (PEA) del municipio de Soteapan se dedicaba a la agricultura tradicional y comercial de maíz, cultivo de café y frijol, producción de follajes ornamentales de palma camedor y a la ganadería en pequeña escala. En los municipios de Pajapan, Mecayapan y Tatahuicapan, la PEA nahua y mestiza que se ocupa en el sector primario fluctúa entre el 41% y 53%, principalmente dedicada a la ganadería extensiva, el cultivo de maíz mejorado, papaya, chile jalapeño, caña de azúcar y palma de aceite (Gobierno del Estado de Veracruz, 2023). Desde 1995, la migración ha cobrado importancia entre los indígenas para trabajar en la cosecha de piña en Veracruz y en los

campos agrícolas de Sinaloa, Sonora y Estados Unidos (Velázquez-Hernández, 2013).

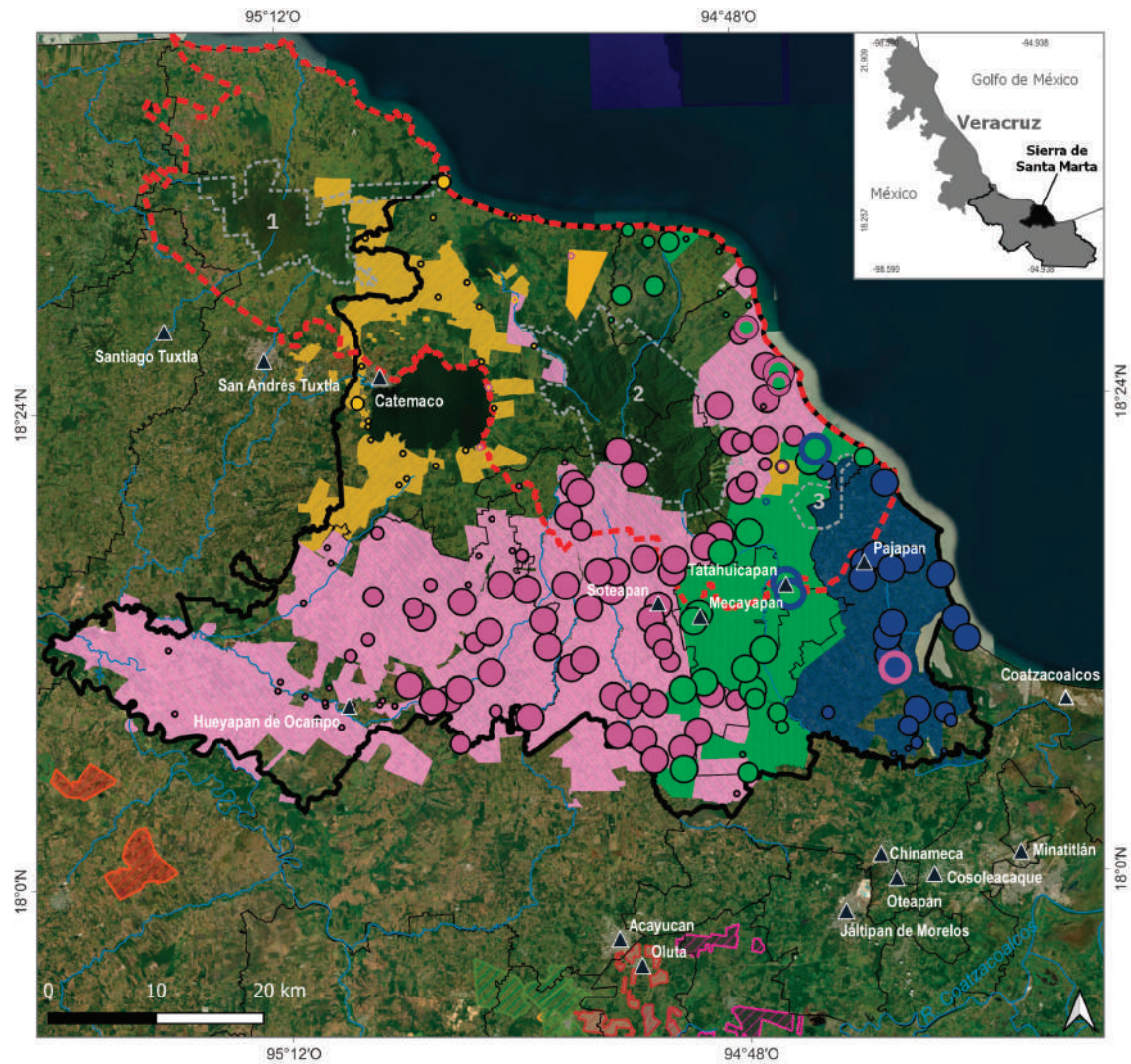
Métodos de la compilación de quelites de Veracruz.

Zonificación. Con la finalidad de compilar las especies de quelites que se consumen en el estado de Veracruz, se delimitaron tres zonas: norte, centro y sur, cada una incluye una Región Biocultural Prioritaria (RBP) reconocida por Boege (2008). La zonificación se hizo mediante el software QGIS con base en criterios fisiográficos, hidrográficos (Priego *et al.*, 2007), límites municipales (INEGI, 2022) y, principalmente, la distribución de localidades con 20% o más de hablantes de lenguas indígenas (INALI, 2010). Los territorios indígenas se obtuvieron de los polígonos definidos por Boege (2015), disponibles en la página *Geocomunes*. En la zona sur se agregaron los territorios sayulteco, oluteco y texistepequeño a partir de las localidades de hablantes de esas lenguas (INALI, 2010) y sus áreas ejidales (RAN, 2023).

Revisión bibliográfica. Se consultaron 85 fuentes de información primaria y secundaria (ver [Anexo II](#)) obtenidas a partir de la consulta de *Web of Science* y *Google Académico* con las palabras clave: quelites, plantas comestibles, recetas tradicionales, plantas útiles en huertos, etnobotánica, florística y sistemas agroforestales. Se consideraron estudios para Veracruz y zonas adyacentes de San Luis Potosí, Hidalgo, Puebla, Oaxaca y Chiapas. En algunos casos la información fue complementada con comunicaciones personales de especialistas y observaciones de los autores.

Tabla 1. Población total hablante de lenguas indígenas y población afro mestiza en los municipios que conforman la Sierra de Santa Marta, Veracruz (INEGI, 2020).

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	NÚMERO/PORCENTAJE HABLANTES DE INDÍGENAS > 3 AÑOS		NÚMERO/PORCENTAJE POBLACIÓN AFROMESTIZA	
Catemaco	49,451	220	0.44	349	0.70
Hueyapan de Ocampo	41,670	9,555	22.93	4,051	9.73
Mecayapan	17,134	10,939	63.84	1,009	0.56
Pajapan	18,051	11,456	63.46	646	3.57
Soteapan	34,385	25,848	75.17	467	1.35
Tatahuicapan de Juárez	15,044	8,593	57.11	239	1.58
Total	175,735	66,611	-	6,761	-



Leyenda

- ▲ Ciudades principales
- Ríos principales
- Límites municipales
- ▭ Área de estudio - Sierra de Santa Marta

Localidades hablantes de lengua indígena

- Náhuatl de Los Tuxtlas
- Popoloca de la Sierra
- Náhuatl de Mecayapan y Tatahuicapan
- Náhuatl de Pajapan

Loc. hablantes de dos lenguas indígenas

- Náhuatl de Pajapan y popoloca de la Sierra
- Náhuatl de Mecayapan y Tatahuicapan y popoloca
- Náhuatl de Mecayapan y Tatahuicapan y náhuatl de Pajapan
- Popoloca de la Sierra y náhuatl de Los Tuxtlas
- Náhuatl de Los Tuxtlas y popoloca de la Sierra

Hablantes de lenguas indígenas por localidad (%) (INEGI, 2020)

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 50
- 50 - 100

- ▭ ANP - Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas (RBT)

- ▭ Zonas núcleo de la RBT
- 1 Volcán de San Martín Tuxtla
- 2 Sierra de Santa Marta
- 3 San Martín Pajapan

Territorios indígenas (elaboración propia)

- ▭ Náhuatl de Los Tuxtlas
- ▭ Popoloca de la Sierra
- ▭ Náhuatl de Mecayapan y Tatahuicapan
- ▭ Náhuatl de Pajapan

Otros territorios indígenas del sur

- ▭ Oluteco (mixe-popoloca de Oluta)
- ▭ Sayulteco (mixe-popoloca de Sayula)
- ▭ Texistepequeño (popoloca de Texistepec)

Territorios indígenas (Boege, 2015)

- ▭ Chinanteco
- ▭ Mixe

EPSG:32614-WGS84/UTM zona 14 N
 Mapa base: ESRI Satellite

Figura 2. Localización y distribución de la población hablante de lenguas indígenas y sus territorios en la Sierra de Santa Marta, Veracruz.
 Fuente: elaboración propia.

Base de datos. En una tabla se compiló una lista de las especies de quelites para las tres zonas con los siguientes datos:

- 1) Familia y nombre científico. Se verificaron y actualizaron los nombres científicos mediante la consulta de Tropicos.org (Missouri Botanical Garden) y Plants of World On Line (POWO, Kew). Se marcaron con un asterisco (*) las especies catalogadas en la NOM-059 (SEMARNAT, 2010). Se revisaron ejemplares físicos del Herbario XAL del Instituto de Ecología, A. C. y se consultaron tratamientos taxonómicos para la identificación de las especies.
- 2) Nombre común en español y lenguas indígenas. Para cada taxón, se registraron los nombres comunes en español y en lenguas originarias a partir de la bibliografía consultada para la zona norte y centro. En la zona sur se cotejaron los nombres a partir de los siguientes diccionarios y vocabularios: mixe (Schoenhals y Schoenhals, 1965); chinanteco del norte (Merrifield y Anderson, 2007); sayulteco (Clark, 1995); oluteco (Clark, 1981); popoluca de la sierra (Elson y Gutiérrez, 1999; Gutiérrez-Morales, 2015); náhuatl de Pajapan (García de León, 1976); y náhuatl de Mecayapan y Tatahuicapan (Wolgemuth *et al.*, 2022).
- 3) Parte usada y forma biológica. A través de la bibliografía y observaciones de los autores, se identificaron once partes comestibles utilizadas: hoja, flor, inflorescencia, meristemo floral, tallo, meristemo apical, peciolo, brotes tiernos, guía (tallo y hojas tiernas, zarcillos), plántula, y parte aérea de la planta. La forma biológica comprende: hierba, bejuco, árbol, arbusto, palma, roseta y epífita.
- 4) Manejo. Se siguieron las categorías propuestas por Bye (1998): a) recolectada, en el medio silvestre o en agroecosistemas; b) manejo incipiente, que comprende plantas que pueden ser toleradas o fomentadas; y c) cultivada, se refiere a las plantas cultivadas en milpas, huertos, cafetales y otros agroecosistemas.

- 5) Preparación/consumo. Comprende las formas de preparación culinaria y/o formas de consumo, tales como crudo, asado, guisos diversos, postres, escabeche y conserva.
- 6) Origen y distribución. La información está basada en POWO y se seleccionaron tres categorías para las especies: 1) endémicas, exclusivamente se encuentran en México; 2) americanas, se distribuyen en México y en uno o varios países de América; 3) introducidas, con distribución natural fuera del continente americano.
- 7) Zona. Indica la zona del estado de Veracruz en donde se reporta el consumo de cada especie: norte (I), centro (II) y sur (III).

Análisis de la base de datos. Por medio de tablas dinámicas, se cuantificaron las cifras totales, el número y porcentaje de los datos recabados para el estado y las tres zonas. Se estimaron las familias y géneros más importantes por número de especies, así como los nombres comunes en español y lenguas originarias, formas biológicas, partes usadas, categorías de manejo, formas de preparación/consumo y origen.

Métodos para el registro de los quelites en la Sierra de Santa Marta. Con la finalidad de elaborar un mapa de los territorios y distribución de los Nahuas y Popolucas en la SSM, se integraron los datos del Censo de Población de INEGI (2020) y las localidades con hablantes de lenguas indígenas en los municipios de Catemaco, Hueyapan de Ocampo, Mecayapan, Pajapan, Soteapan y Tatahuicapan de Juárez (INALI, 2018). Se utilizó el software QGIS para georreferenciar la información y obtener los polígonos de influencia de cada lengua con la función envolvente cóncava (k-vecinos más cercanos). Finalmente, se sobrepusieron los polígonos de influencia y las perimetrales de los ejidos (RAN, 2023) para delimitar los territorios indígenas actualizados de los Popolucas, Nahuas de Pajapan, Nahuas de Mecayapan y Tatahuicapan y Nahuas de Los Tuxtlas, cotejando con los datos de campo la filiación étnica de cada comunidad a partir de Ramírez (1999).

La base de datos de las especies de quelites que se utilizan en la SSM fue compilada mediante una revisión exhaustiva de estudios previos, la mayoría de ellos tesis de carácter florístico y etnobotánico, sobre plantas comestibles, sistemas productivos tradicionales como la milpa, los huertos, sistemas agroforestales y estudios antropológicos (Foster, 1942; Stuart, 1978; González-Rivera, 1989; Balvanera Levy, 1990; Perales Rivera, 1992; Ramírez R., 1999; Tehuitzil, 2001; Vázquez-García *et al.*, 2004a; Vázquez-García *et al.*, 2004b; Blanco-Rosas, 2006; Pérez y Leyva-Trinidad, 2015; Leyva-Trinidad, 2017; Leyva-Trinidad *et al.*, 2020; Aino, 2023). También se consultaron recetarios de cocina indígena y popular (Arias-Rodríguez y Delgado-Calderón, 1999; Hernández-León y Cérbulo-Pérez, 2017) e historia y cultura del sur de Veracruz (Delgado, 2004).

La recopilación bibliográfica se complementó con datos recolectados en campo a lo largo de 20 años de trabajo de desarrollo comunitario con Popolucas y Nahuas del primer autor, como integrante de la ONG Proyecto Sierra de Santa Marta, A.C. Se aplicaron las técnicas de investigación participativa descritas por Hersch-Martínez y González-Chávez (2017) y de investigación – acción que detallan Paré *et al.* (2017). Los métodos etnográficos utilizados fueron: elaboración de listas libres, observación participante, grupos focales en el inventario de las plantas útiles en solares y milpas (Ramírez *et al.*, 2010, 2015); inventarios de plantas útiles y colectas botánicas a partir de recorridos guiados por los pobladores en su territorio y sistemas productivos (Ramírez *et al.*, 1999); talleres participativos con sesiones grupales en las que se registraron los conocimientos individuales y colectivos de las plantas comestibles en nueve comunidades Popolucas y Nahuas (Graciano *et al.*, 2003; Ramírez *et al.*, 2004a, 2004b, 2004c; Tehuitzil *et al.*, 2004a, 2004b). También se realizó observación directa, entrevistas abiertas y registro fotográfico en mercados y espacios de venta de los productos frescos provenientes de las comunidades serranas en las cabeceras municipales y en las ciudades de Acayucan, Minatitlán y Coatzacoalcos. Finalmente, se efectuaron entrevistas dirigidas a expertos locales y colectas botánicas durante julio de 2023 y marzo de 2024 para recopilar nombres comunes en popoluca

y náhuatl, procedencia, manejo, partes comestibles, formas de preparación, periodo de consumo y destino de la recolección o producción de algunas especies de quelites.

Se consultó la base de datos del Herbario XAL para registrar la distribución de plantas comestibles en los municipios de la SSM. En el caso del género *Chamaedorea*, la nomenclatura e identificación de las especies se apegó a Villar Morales (2020). Los ejemplares de herbario de los quelites de la SSM referidos en este estudio se encuentran depositados en los Herbarios XAL y MEXU del Instituto de Biología de la UNAM.

En la SSM se siguió el mismo método de compilación y análisis del inventario del estado, además, se incluyó la siguiente información específica ([Anexo III](#)): colector y número de colecta de ejemplares de herbario; nombre común en las lenguas indígenas locales y sus variantes (popoluca de la sierra, náhuatl de Mecayapan y Tatahuicapan, náhuatl de Pajapan y náhuatl de Los Tuxtlas); hábitat de procedencia; periodo de consumo; destino de la recolección y/o producción (autoconsumo y venta); y los distintos grupos poblacionales del sur de Veracruz que consumen cada especie de quelite.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Quelites de Veracruz: riqueza de especies, origen y categoría de conservación. En el estado de Veracruz se documentó el uso de 176 especies de quelites, distribuidas en 113 géneros y 47 familias, entre las que destacan por el mayor número de especies: Fabaceae con 25 (14.2% del total), Solanaceae y Arecaceae con 11 (6.2%), Amaranthaceae 10 (5.7%), Asparagaceae y Cucurbitaceae con nueve (5.1%), Begoniaceae ocho (4.5%) y Asteraceae siete (4%). En cuanto a la forma biológica, resaltan las hierbas con 103 especies (58.5%), seguido de bejucos 21 (11.9%), árboles 18 (10.2%), arbustos 15 (8.5%), palmas 11 (6.2%) y rosetas cinco (3%). Por origen sobresalen las americanas con 137 (77.8%), introducidas 27 (15.3%) y endémicas de México 12 (6.8%). Cabe señalar que según la NOM-059 (SEMARNAT, 2010), se reconocen en la categoría de amenazadas a *Chamaedorea alternans*,

C. elatior, *C. pinnatifrons*, *C. woodsoniana* y *Yucca lacandonica* (Anexo II y Figura 3).

Los principales órganos consumidos fueron hojas (95 especies), que equivalen al 54% del total, flores 49

(27.8%), tallos 36 (20.4%), partes aéreas 14 (7.9%), el meristemo apical o cogollo de 14 palmas y bejucos (7.9%) e inflorescencias 10 (5.7%). El guiso es la forma predominante de preparar 163 especies de quelites (92.6%), en caldos y chileatoles, tamales, salsas, pipianes,



Figura 3. Algunos ejemplos de quelites de Veracruz. A) Acuyo con huevo (*Piper auritum*) Foto: Helio M. García; B) Cocuite (*Gliciridia sepium*) Foto: Lesterloon Sánchez; C) Manita de cardón (*Bromelia pinguin*) Foto: Lesterloon Sánchez; D) Tortitas de gasparito en caldillo (*Erythrina americana*); E) Lirio mexicano (*Beschorneria yuccoides*) Foto: Maite Lascurain; F) Flor de izote (*Yucca gigantea*) Foto: Fernando Ramírez; G) Chochogo (*Goepertia macrosepala*) Foto: Lesterloon Sanchez; H) Guiso de palmito de tepejilote real (*Chamaedorea woodsoniana*) Foto: Fernando Ramírez; I) Chocho (*Astrocaryum mexicanum*) Foto: Lesterloon Sánchez; J) Caldo de yerbamora (*Solanum americanum*) Foto: Emmanuel Rodríguez; K) Tamales de chipile (*Crotalaria maypurensis*) Foto: Emmanuel Rodríguez; L) Cosquelite, *tsen-tsen* (popoloca) (*Erythrina folkersii*) Foto: Fernando Ramírez; M) Caldo de quelite yerbamora (*Solanum americanum*) Foto: Fernando Ramírez; N) Quelite cenizo, guauzontle (*Chenopodium berlandieri*) Foto: Helio M. García; O) Chonegue con chochoyotes y frijoles (*Ipomoea alba*) Foto: Fernando Ramírez; P) Palmito de tepejilote real, *nünta-paampi* (popoloca) (*Chamaedorea woodsoniana*) Foto: Fernando Ramírez; Q) Paxnikak (totonaco) (*Xanthosoma violaceum*) Foto: Maite Lascurain; R) Guías y tallos tiernos de izquite, *mom-anquiñi* (popoloca) (*Smilax aristolochiifolia*) Foto: Fernando Ramírez.

chiles rellenos, adobos, preparaciones con huevo (sea revuelto o capeado), herventados, hirviéndolos con frijoles, fritos (con cebolla, ajo y jitomate) o en diversos tipos de guisos o molitos (como los pascales, tlatoniles, huatapes, tlapaniles y molitos blancos de masa diluida de maíz) (Hernández-León y Cébulo-Pérez, 2017; Sánchez-Trinidad, 2017). En segundo lugar, se consumen en crudo las partes tiernas de hojas y tallos de 34 especies (19.3%), generalmente en estado temprano de desarrollo. Se consumen asados en su jugo las inflorescencias y meristemas foliar y apical (cogollo) de 15 especies (8.5%), en estos casos primero se elimina la cubierta (brácteas o vainas) de palmitos e inflorescencias y se aderezan con sal y limón. Las flores de cocuite (*Gliricidia sepium*), plátano (*Musa paradisiaca*), cruceta (*Acanthocereus tetragonus*) y coral (*Hamelia patens*) se preparan como postres, hervidas con azúcar o piloncillo (2.3%). Por último, en escabeche se comen los tallos de la cruceta y las inflorescencias de tepejilote (*Chamaedorea tepejilote*) (1.1%).

Por tipo de manejo, se identificaron 83 especies recolectadas del medio silvestre que equivale al 47.1% del total, destacando los géneros *Begonia*, *Ipomoea*, *Chamaedorea* y *Peperomia*; se cultivan 57 especies (32.4%) de *Amaranthus*, *Chenopodium*, *Allium*, *Cucurbita*, *Phaseolus*, entre otros. Por otra parte, se recolectan 36 (20.4%) bajo la categoría de manejo incipiente, entre ellas especies de *Canavalia*, *Cestrum*, *Solanum*, *Crotalaria*, *Erythrina* y *Physalis*.

Quelites que se consumen en las tres zonas de Veracruz.

En la zona norte de Veracruz (I), donde la población indígena representa un 18% del total, se ha registrado el uso de 114 especies de quelites; en la zona centro, predominantemente habitada por mestizos, 69; y en la zona sur, que cuenta con un 6,6% de población indígena, 89. En las tres zonas, la familia Fabaceae es la más importante por número de especies, pero difieren las familias botánicas que ocupan del segundo al cuarto puesto. En la zona norte las más destacadas son Fabaceae (16 especies), Solanaceae (9), Amaranthaceae (8) y Begoniaceae (8); en la zona centro, Fabaceae (9), Amaranthaceae (6), Brassicaceae (5) y Solanaceae (5); y en la sur, Fabaceae

(15), Arecaceae (11), Brassicaceae (5) y Cactaceae (5). Respecto a la forma biológica, en las zonas centro y sur se aprovechan en orden de importancia las hierbas, bejucos y arbustos; en la zona norte es más relevante el uso de hierbas, árboles y bejucos. En cuanto al origen de las especies consumidas, las americanas son las principales en las tres zonas, seguidas por las introducidas. Se documenta el uso de 12 especies endémicas como quelites, cinco se consumen en la zona sur y cuatro en las otras dos zonas. Entre los endemismos comunes a las tres zonas se encuentra *Erythrina americana* y en el centro y sur *Spathiphyllum cochlearispathum* (Tabla 2).

Con relación a la parte utilizada de las plantas, se observa que las hojas, flores y tallos en las tres zonas representan las partes más importantes en términos porcentuales. Sin embargo, es relevante enfatizar algunas diferencias regionales en cuanto las partes consumidas. En la zona norte, sobresale el consumo de peciolo (siete) y brotes tiernos (tres), mientras que, en la sur se prefiere comer 13 cogollos (meristemo apical), inflorescencias (13) y tres plántulas. Cabe señalar que el guiso, seguido del consumo en crudo, asado y postre son las formas de preparación más comunes en las tres zonas. En cuanto a los sistemas de manejo, en la zona centro la mayor proporción es de plantas cultivadas (46.4%), seguidas de las recolectadas en el medio silvestre (30.4%) y en menor medida las de cultivo incipiente (23.2%); en la zona sur, 36% son recolectadas, 34.8% cultivadas y 29.2% de manejo incipiente. Por otro lado, en la zona norte, se presenta una diferencia notable, ya que 50% de los quelites se recolectan en el medio silvestre, seguido por 31.6% de plantas cultivadas y 18.4% de manejo incipiente (Tabla 2).

Finalmente, es importante subrayar que en las tres zonas del estado de Veracruz se comparte el uso de 36 especies de quelites. De ellas, 29 son de origen americano y una endémica: *Acanthocereus tetragonus*, *Allium glandulosum*, *Amaranthus caudatus*, *Amaranthus hybridus*, *Arthrostemma ciliatum*, *Begonia nelumbonifolia*, *Chamaedorea tepejilote*, *Cnidioscolus aconitifolius*, *Cucurbita pepo*, *Erythrina americana* (endémica de México), *Gliricidia sepium*, *Ipomoea dumosa*, *Jaltomata*

Tabla 2. Número de especies, familias destacadas, parte usada, forma biológica, manejo, origen y forma de preparación de los quelites que se consumen en las tres zonas del estado de Veracruz.

ZONA NORTE (I)			ZONA CENTRO (II)			ZONA SUR (III)		
114 especies, 35 familias			69 especies, 32 familias			89 especies, 31 familias		
Familias botánicas más importantes								
	N	%		N	%		N	%
Fabaceae	16	14.0	Fabaceae	9	13.0	Fabaceae	15	16.9
Solanaceae	9	7.9	Amaranthaceae	6	8.7	Arecaceae	11	12.4
Amaranthaceae	8	7.0	Brassicaceae	5	7.2	Brassicaceae	5	5.6
Begoniaceae	8	7.0	Solanaceae	5	7.2	Cactaceae	5	5.6
Parte usada								
Hoja	70	61.4	Hoja	38	55.1	Hoja	44	49.4
Flor	35	30.7	Flor	25	36.2	Flor	32	36.0
Tallo	25	21.9	Tallo	17	24.6	Tallo	26	29.2
Parte aérea	10	8.8	Parte aérea	7	10.1	Meristemo apical	13	14.6
Pecíolo	7	6.1	Inflorescencia	5	7.2	Inflorescencia	13	14.6
Brote tierno	3	2.6	Meristemo apical	8	11.6	Guía	5	5.6
Guía	3	2.6	Guía	2	2.9	Plántula	3	3.4
Forma biológica								
Hierba	77	67.5	Hierba	46	66.7	Hierba	42	47.2
Árbol	14	12.3	Árbol	4	5.8	Árbol	8	9.0
Bejuco	11	9.6	Bejuco	6	8.7	Bejuco	12	13.5
Arbusto	9	7.9	Arbusto	7	10.1	Arbusto	10	11.2
Palma	2	1.8	Palma	2	2.9	Palma	11	12.4
Manejo								
Recolectada	57	50.0	Recolectada	21	30.4	Recolectada	32	36.0
Cultivada	36	31.6	Cultivada	32	46.4	Cultivada	31	34.8
Manejo incipiente	21	18.4	Manejo incipiente	16	23.2	Manejo incipiente	26	29.2
Origen								
Americana	90	78.9	Americana	47	68.1	Americana	75	84.3
Introducida	17	14.9	Introducida	16	23.2	Introducida	10	11.2
Endémica	4	3.5	Endémica	4	5.8	Endémica	5	5.6
Preparación/consumo								
Guiso	106	93.0	Guiso	66	95.7	Guiso	87	97.8
Crudo	24	21.1	Crudo	15	21.7	Crudo	19	21.3
Asado	4	3.5	Asado	6	8.7	Asado	15	16.9
Postre	4	3.5	Postre	3	4.3	Postre	4	4.5

procumbens, *Opuntia ficus-indica*, *Phaseolus dumosus*, *P. vulgaris*, *Phytolacca icosandra*, *Piper auritum*, *Porophyllum ruderale*, *Sicyos edulis*, *Smilax domingensis*, *Solanum americanum*, *S. nigrescens* y *Yucca gigantea*. Además, seis especies son introducidas: *Brassica oleracea*, *Brassica rapa*, *Nasturtium officinale*, *Musa paradisiaca*, *Portulaca oleracea* y *Raphanus sativus*.

La zona norte dedica 76.6% de su superficie al uso agropecuario y sólo 16% mantiene fragmentos de vegetación

primaria y secundaria ([Anexo I](#)). Sin embargo, sorprende que en esta zona se aprovechen 114 especies de quelites de las 176 registradas para Veracruz (64.8%); 50% de ellas se recolectan en los escasos remanentes de vegetación. Para la zona norte destaca el estudio de Basurto-Peña et al. (1998), quienes registraron el uso de seis especies del género *Begonia* y se adiciona *B. franconis*, identificada por Alcorn (1984), y *B. fusca*, un hallazgo de Basurto-Peña et al. (2003). Un guiso especial considerado como un manjar es el **paxnikak** o barbarón, preparado con las

hojas tiernas de *Xanthosoma robustum* y *Arthrostemma ciliatum*. Se deben retirar con sumo cuidado las nervaduras de 40 a 50 hojas, ya que contienen ácido oxálico que irrita las mucosas, posteriormente, se cuecen dos veces en agua con sal y bicarbonato. Se cocinan en pipián de semillas de calabaza y ajonjolí, sazonadas con ajo hasta obtener un puré de color verde, al servirlo se le agrega jugo de limón y chiltepín seco molido (Castro-Lara *et al.*, 2011; Aguilera-Madero, 2000).

En la Huasteca y el Totonacapan se consumen flores y hojas comestibles todo el año. En general, las flores se preparan de la misma manera, se lavan y se retiran estambres, pistilo y el cáliz cuando son maduras. Se acostumbra a comerlas con huevo en diferentes formas, ya sea revueltas o en tortitas, con fríjoles, salsas, mole, jitomate, en pipianes de semillas de calabaza y ajonjolí o simplemente con limón y sal. Se subraya que las flores de ortiga (*Cnidioscolus multilobus*) se comen, a pesar de que la toxicidad de la planta podría irritar la piel al cosecharlas sin el debido cuidado (Aguilera-Madero, 2000; Ramírez-Mar, 2001; Sánchez-Trinidad, 2017; Méndez-Martínez, 2024).

En la zona centro, 75.5% de la superficie presenta la actividad agropecuaria más intensa de todo el estado, con cultivos de café, caña, cítricos, chayote, plátano, papa y maíz; así como ganadería de doble propósito. Se contabilizaron 69 especies de quelites que equivalen al 39.2% del total registrados para Veracruz. Se distingue el consumo de tres especies de quelites: la inflorescencia de tepejilote (*Chamaedorea tepejilote*) en guisos y escabeche; el **xonequi** (*Ipomoea dumosa*) con frijoles y bolitas de masa llamadas chochoyotes; y el uso de los tallos y botones florales de la cruceta (*Acanthocereus tetragonus*) que se preparan en más de 30 platillos (Juárez-Cruz, 2016). Para esta zona, se documentó por primera vez el consumo de los peciolos y el meristemo apical de *Gunnera mexicana*; otra especie del mismo género (*Gunnera tinctoria*) es alimento fundamental de los indígenas mapuches que habitan en Chile (Cameron *et al.*, 2024).

En la zona sur, el 72.6% de la superficie se dedica a la ganadería extensiva, el cultivo de caña de azúcar, piña

y tabaco, no obstante, mantiene la mayor superficie de cobertura forestal y humedales (23.3%) con una gran riqueza de recursos naturales (Anexo I). En esta zona, se compiló el uso de 89 especies de quelites, que representan 50.6% del total registrado para Veracruz. Las especies más consumidas son las hojas de chipile (*Crotalaria* spp.), yerbamora (*Solanum americanum*), chonegue (*Ipomea* spp.), acuyo (*Piper auritum*) y cebollines (*Allium* spp.); las inflorescencias de choschogo (*Goepertia macrosepala*), flores de cocuite (*Gliricidia sepium*), gasparitos (*Erythrina americana*) y los tallos tiernos del izquiote (*Smilax domingensis*). Los sureños comparten el gusto de comer inflorescencias de chocho (*Astrocaryum mexicanum*) y tepejilote (*Chamaedorea tepejilote*), ya sea asadas, capeadas o revueltas con huevo, o guisadas con tomate, cebollines y coachile. La demanda de estas palmas ha generado un mercado regional en San Andrés y Santiago Tuxtla, como en las poblaciones Nahuas de Cosoleacaque, Zaragoza, Oteapan y Jaltipan, las Mixe-Popolucas de Sayula y Oluta y la Popoluca de Texistepec (Hernández-León y Cérbulo-Pérez, 2017). Es notable el consumo de la salsa de tepejilote que preparan los Mazatecos de Playa Vicente (Arias-Rodríguez y Delgado-Calderón, 1999). Los molitos del sur de Veracruz son guisos que llevan masa diluida como elemento común y diversos condimentos, entre ellos el moste (*Volkameria ligustrina*), ingrediente esencial del mole amarillo con el que se cocinan diversos quelites, carne de monte y caldos.

Los quelites de la Sierra de Santa Marta (SSM). De las 89 especies de la zona sur, en la SSM se registra el uso de 75 pertenecientes a 27 familias y 50 géneros, cinco en la categoría de amenazadas según la NOM-059-2010. El 64% de las 75 especies pertenecen a las familias: Fabaceae (14) y Arecaceae (10), Cucurbitaceae, Brassicaceae, Cactaceae, Piperaceae, Smilacaceae y Solanaceae con cuatro cada una. Los géneros con el mayor número de especies son: *Chamaedorea* (cinco); *Erythrina* y *Smilax* (cuatro cada uno); y *Peperomia* (tres). En la SSM se comen 64 especies de origen americano (85.3%), seis introducidas y cinco endémicas de México: *Chamaedorea alternans*, *Erythrina americana*, *Spathiphyllum cochlearispathum*, *Spathiphyllum croatti* y *Yucca lacandonica*.

En este estudio se aportan 23 especies no registradas en la literatura, entre las que se distingue el consumo de cogollos de *Chamaedorea woodsoniana*, *Acrocomia aculeata*, *Astrocaryum mexicanum*, *Attalea butyracea* y tres especies de *Chamaedorea*; los tallos tiernos de tres *Smilax*; las flores de dos de *Erythrina* y dos de *Canavallia*; y las hojas de *Peperomia*. Además, se registraron 153 nombres de 73 especies en las lenguas **nuntajiyi** (popoluca de la sierra), náhuatl de Pajapan y náhuatl de Mecayapan y Tatahuicapan ([Anexo III](#)).

Procedencia y sistemas de manejo. En la SSM, la milpa provee 43 quelites y el huerto 42, mientras que 35 se recolectan en acahuales, cafetales, cultivos agroforestales de palmas y potreros y 28 en los fragmentos de selvas, bosques y sabanas. Se utilizan las flores e inflorescencias de 27 especies; los tallos tiernos, guías y meristemo apical, 26; y hojas y tallos tiernos, 32. Se comen las plántulas del denominado frijol nacido (**siik mampshii**) de *Phaseolus dumosus* y *P. vulgaris*. Las plántulas de los frijoles se recolectan en la milpa durante los meses de junio y julio, cuando el alimento es escaso, o de las vainas que se desechan al “varear” la cosecha de frijol para separar las semillas del rastrojo. Se registra por primera vez el consumo de plántulas de jinicuil **ta’atsik** (*Inga inicuil*), las cuales se hierven hasta que suavizan, para degustarlas con sal, limón y chile.

Disponibilidad y frecuencia de uso. Los quelites son un componente importante en la dieta diaria de los Popolucas (Vázquez-García et al., 2004b). La yerbamora (*Solanum americanum*) y el chipile (*Crotalaria* spp.) son los más apreciados, es común que se consuman tres o cuatro veces por semana y diario durante la temporada de lluvias (Perales Rivera, 1992).

Se consumen 21 especies de quelites durante la temporada de lluvias de julio a noviembre, en orden de importancia: la yerbamora, guías de chayote (*Sicyos edulis*), cebollines (*Allium* spp.), quelite blanco y espinudo (*Amaranthus* spp.), chipiles (*Crotalaria longirostrata* y *C. maypurensis*), guías de calabazas (*Cucurbita* spp.), guías y hojas tiernas de frijol chipo y frijol de bejuco (*Phaseolus* spp.), cogollos (*Chamaedorea* spp.), cabeza

de coyol (*Acrocomia aculeata*) y chocho (*Astrocaryum mexicanum*); y tallos tiernos de **mom** (*Smilax* spp.), acelgas (*Brassica oleracea*), nopales (*Opuntia* spp.), berros (*Nasturium officinale*) y verdolagas (*Portulaca oleracea*).

Durante la época seca, de marzo a junio, se consumen la cruceta (*Acanthocereus tetragonus*), las flores de **cardum** (*Bromelia pinguin*), cocuite (*Gliricidia sepium*) e izote (*Yucca* spp.). Además, se recolectan el meristemo apical del junco blanco **tu’ts-paampi-kuy** (*Chamaedorea elatior*) y el junco negro **tust-aiá** (*Desmoncus orthocanthos*).

De diciembre a marzo, se consumen las inflorescencias de chocho y tepejilote; la yerbamora y el quelite blanco que crecen en la milpa de **tapachol** o de invierno; y las flores de **tse-tse** de cuatro especies de *Erythrina*.

Se documentan 15 especies de quelites de consumo exclusivamente local: meristemos apicales de seis especies de palmas, *Attalea butyracea*, *Chamaedorea elatior*, *C. pinnatifrons*, *C. woodsoniana*, *Desmoncus orthocanthos* y *Geonoma pinnatifrons*; flores de *Bomarea edulis*, *Erythrina mexicana*, *Hamelia patens* y *Yucca lacandonica*; hojas de *Crotalaria maypurensis*, *Lobelia xalapensis*, *Peperomia asarifolia* y *Tillandsia bulbosa*; y, las plántulas de *Inga inicuil*.

Formas de preparación y consumo. Entre la comunidad Popoluca predominan ciertas técnicas de preparación y consumo de los quelites. Algunas personas los comen crudos o asados a las brasas y aderezados con sal, limón y chile. Muchos quelites son cocidos con sal y consumidos en caldo con limón y chile; o en caldos condimentados con cebollín (*Allium* spp.), miltomate (*Solanum lycopersicum*), coachile (*Capsicum annuum* var. *annuum*), chile nanche (*C. annuum* var. *glabriusculum*) y pimienta (*Pimenta dioica*). Los guisos de quelites más comunes son los molitos con masa de maíz diluida y condimentados con achiote (*Bixa orellana*), moste (*Volkameria ligustrina*), acuyo (*Piper auritum*), epazote (*Dysphania ambrosioides*) o perejil silvestre (*Eryngium foetidum*). Desde el último cuarto del siglo XX, en las

comidas festivas los popolucas recurren a ingredientes comerciales como jitomate, ajo, cebolla y chile guajillo. Un mismo quelite se puede consumir en diversas formas de preparación, por ejemplo, la cabeza de coyol o **ku-ma** (*Acrocomia aculeata*) se consume fresco, cortado en trozos pequeños con sal y limón; se prepara asado en brasas de encino y aderezado con sal, limón y coachile; o se cocina en molito de masa condimentada con achiote o cocido con frijoles negros. La yerbamora o **tsiipi** (*Solanum americanum*) se come habitualmente en caldo, en molito o frita con huevo. Los quelites son muy apreciados en tamales, como los de chipile o **chiipiñ chipi** (*Crotalaria maypurensis*) o como relleno de empanadas.

Entre los Nahuas son comunes las formas de preparación más elaboradas en guisos, tacos, empanadas, adobos, molitos blancos y pipianes, sazónadas con jitomate, ajo, cebolla, chiles guajillo y ancho, además de los condimentos locales como moste, cebollín, coachile y otros (Arias-Rodríguez y Delgado-Calderón, 1999; Hernández-León y Cérbulo-Pérez, 2017).

El comercio de quelites. Actualmente se venden pequeñas cantidades de diez especies de quelites con alta demanda local. Por una parte, para la venta en los mercados locales se cultivan en milpas y solares: *Solanum americanum*, *Amaranthus hybridus*, *Crotalaria longirostrata*, *C. maypurensis*, *Allium glandulosum* y *A. kunthii*. Por la otra, de diciembre a marzo, se venden las inflorescencias de chocho y tepejilote, tanto recolectadas como cultivadas, muy apreciadas en el gusto de los habitantes del sur de Veracruz. Asimismo, los domingos se ofertan en el parque municipal de Sotepan los cogollos de tepejilote real **añoqui-paampi** (*Chamaedorea woodsoniana*), cultivados en cafetales y acahuales; así como, rollos de izquiote **mum** (*Smilax* spp.), cogollos de chocho y coyol, que se recolectan en distintos tipos de vegetación.

Reflexiones finales. La diversidad natural y cultural de Veracruz, compartida con los estados vecinos, se expresa en los conocimientos tradicionales sobre el manejo y uso de plantas comestibles. La preservación

de ambas diversidades ofrece una valiosa oportunidad para impulsar la seguridad alimentaria y mejorar la nutrición de la población (Maffi, 2005; Machuca-Ramírez, 2018; Pawera *et al.*, 2020).

La riqueza de 176 especies de quelites en Veracruz es el resultado de los conocimientos y prácticas de manejo de las culturas originarias que han ocupado este territorio a lo largo de la historia. En este estudio se muestra que algunas especies de quelites son específicas de un grupo cultural, pero como señala Khalid *et al.* (2023), el uso y aprovechamiento de plantas comestibles trasciende las fronteras culturales y es compartido entre diversos grupos étnicos, un claro ejemplo de este intercambio es la RBP Huastecas-Sierra Norte de Puebla.

Los estudios de plantas comestibles —realizados en poblaciones indígenas de México— y esta contribución desmienten la idea de que la dieta indígena es monótona, y confirman que la recolección de alimentos está vigente y se mantiene con fuerte arraigo cultural (Basurto-Peña *et al.*, 1998). En efecto, la recolección de las plantas alimenticias silvestres es un importante fenómeno sociocultural y ecológico, especialmente en las zonas rurales y montañosas más apartadas (Khalid *et al.*, 2023).

El presente trabajo revela que 83 especies (47.1%) de los quelites provienen de los remanentes de vegetación aledaños a las comunidades. Este hallazgo concuerda con las observaciones de Steel *et al.* (2022) quienes destacan que los bosques proporcionan gran cantidad de alimentos nutritivos, pero subrayan que su disponibilidad está disminuyendo debido a prácticas de cosecha insostenibles, la degradación forestal y la deforestación para la expansión de la ganadería y la agricultura industrial. Además, la desaparición del conocimiento y la disponibilidad de plantas comestibles también puede deberse a las limitaciones de acceso a la tierra para los recolectores (Łuczaj *et al.*, 2012). De ahí la importancia de fomentar políticas de gestión forestal que valoren los alimentos vegetales silvestres como recursos potenciales. En este estudio se registran 57 (32.4%) quelites cultivados y 36 (20.4%) con manejo

incipiente, muchas de ellos con potencial para fortalecer la seguridad alimentaria de las comunidades locales, a través de prácticas tradicionales que aumenten su productividad y disponibilidad (Pieroni *et al.*, 2005; Turner *et al.*, 2011; Blancas *et al.*, 2013; Pieroni *et al.*, 2021; Steel *et al.*, 2022).

Hay estudios que señalan una reducción en el consumo y producción de quelites (Sánchez-Ramos *et al.*, 2023; Viesca-González *et al.*, 2022) debido a que enfrentan diversos retos, entre ellos: a) la desvalorización de los quelites que provocó la modernización del campo mexicano emprendida por el gobierno nacional de 1920 a 1960, que buscó modernizar a los campesinos e indígenas aplicando políticas públicas que consideraron a la dieta tradicional mexicana y a los quelites como sinónimo de atraso y pobreza (Palafox-Hernández, 2024a; 2024b); b) la disminución de su disponibilidad ocasionada por cambios en los hábitos alimenticios y estilos de vida impulsados por las políticas neoliberales, que han fomentado la expansión de los alimentos ultra procesados transformando la dieta de los mexicanos (Gálvez, 2022; Santiago-Saenz *et al.*, 2019); c) la pérdida de conocimientos tradicionales que desaparecen rápidamente junto con las lenguas indígenas (Aparicio Aparicio *et al.*, 2021); d) el uso de agroquímicos en los cultivos (Mascorro-de Loera *et al.*, 2019; Blanco-Rosas, 2006); y, e) el empobrecimiento o la disminución drástica de la vegetación (Bonilla-Moheno y Mitchell-Aide, 2020; Hernández-Pérez *et al.*, 2022).

En la SSM se identifican algunas iniciativas para recuperar paulatinamente la producción de quelites, cuya disponibilidad se redujo por la aplicación de herbicidas en las milpas. En la localidad de Ocotál Chico algunos campesinos han recobrado prácticas tradicionales que han permitido la recuperación de 11 especies de quelites en sus milpas (Martínez-Fernández, 2008). Actualmente, se comercializan con éxito económico la yerbamora, chipile y cebollines cultivados en Ocotál Grande, Mecayapan y otras localidades. Además, se impulsó el cultivo de palmas para la producción de palmitos e inflorescencias que se comercializan localmente por la organización Follajes y Productos Agroforestales Popolucas (Ramírez, 2005).

Los quelites son recursos esenciales para el autoconsumo familiar en comunidades rurales e indígenas; aunque en algunas regiones del país se han perdido ciertas especies, en otras, continúa su aprovechamiento. Los quelites son ofertados en tianguis y mercados urbanos al alcance de consumidores con distintas preferencias culinarias y poder adquisitivo que genera beneficios económicos a los productores (Santos Rivera, 2013; Manzanero-Medina *et al.*, 2020; Viesca-González *et al.*, 2022; Pascual-Mendoza *et al.*, 2023; Sánchez-Ramos *et al.*, 2023); a la par que se consolida la incorporación de los quelites en las cocinas contemporáneas dirigidas a la clase media urbana.

CONCLUSIONES

Se documentó el uso de 176 especies de quelites en el estado de Veracruz, pertenecientes a 47 familias y 113 géneros. Las familias que destacan por el mayor número de especies son: Fabaceae 25, Solanaceae 11, Arecaceae 11 y Amaranthaceae 10. En la zona norte de Veracruz de la Región Biocultural Prioritaria (RBP) Huastecas-Sierra Norte de Puebla, se registra el uso de 114 especies de quelites; en la zona centro de la RBP Sierra de Zongolica-Sierra Norte de Oaxaca, 67; y en la sur y la RBP Los Tuxtlas-Sierra de Santa Marta, 89. Se observó que en las tres zonas de Veracruz las partes de la planta más consumidas son las hojas (95 especies), las flores (49) y los tallos (36). En cuanto a las formas de preparación, el guiso es el más importante, seguido del consumo en crudo, asado y en postre.

El manejo de los quelites fue similar en las zonas centro y sur, donde se identificó un mayor uso de quelites cultivados, seguidos por aquellos recolectados en el medio silvestre. En tanto que, en la zona norte, 50.4% de los quelites son recolectados, a pesar de que sólo 16% de la superficie de esta zona conserva fragmentos de vegetación primaria y secundaria. Las tres zonas comparten el uso de 36 especies de quelites, 29 americanas, seis introducidas y una endémica. Se reporta por primera vez el consumo de peciolos y meristemo apical de *Gunnera mexicana* y las plántulas de *Inga inicuil*.

En la Sierra de Santa Marta los quelites siguen siendo parte de la dieta diaria de los Popolucas y en menor proporción de los Nahuas. Se registraron 75 especies que equivalen al 84.2% de los quelites conocidos en la zona sur; así como, 153 nombres de 73 especies en lenguas indígenas y sus variantes locales. De los 50 géneros representados, los que cuentan con mayor número de especies son *Chamaedorea* (cinco), *Erythrina*, *Smilax* (cuatro cada uno) y *Peperomia* (tres). Se documentaron 15 especies que se consumen localmente de forma exclusiva, entre las que destacan seis especies de palmas. Se cultivan y comercializan en pequeñas cantidades y con éxito económico la yerbamora, el chipile, los cebollines, el tepejilote real y el chocho, destinados al consumo local y de algunas ciudades del sur de Veracruz. Mediante la revitalización de prácticas de cultivo de la milpa tradicional, grupos campesinos de la SSM han logrado rescatar y cultivar 11 especies de quelites, en un avance significativo para la conservación de los recursos locales.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los habitantes de la Sierra de Santa Marta por su generosidad al compartir los conocimientos de sus plantas, en especial a la familia Cruz Rodríguez de San Fernando, municipio de Soteapan, por su hospitalidad y la escritura de nombres en *nuntajiyi*. Se agradece tanto a Rosalba Gálvez Itzá y Ricardo Valencia Gálvez de Matlalapa (municipio de Xico) como a Oriana Gómez Luna y Alfredo Celis Ochoa, por compartir sus conocimientos sobre *Gunnera mexicana*; a Israel Acosta Rosado por el apoyo brindado en la consulta de la base de datos del herbario XAL e identificación de algunas especies; a Sandra Itzel Salazar Lucas por la gestión de las referencias y a Reyna Paula Zárate Morales por la edición del manuscrito.

LITERATURA CITADA

Aino, V. 2023. Adentrándose en el paraíso del Chane: la episteme ecológica Nuntajiyapaap en un contexto de cambios sociales, económicos y culturales. En: E. Boege (ed.) *Etnografía del patrimonio biocultural*

de las regiones y territorios indígenas de México. (Volumen V. Regiones bioculturales del sur y sureste de México). Ciudad de México: Secretaría de Cultura - Instituto Nacional de Antropología e Historia. pp. 63–231.

Alcorn, J. B. 1984. *Huastec mayan ethnobotany*. Austin, Texas, USA: University of Texas Press.

Aparicio Aparicio, J. C., R. A. Voeks, y L. Silveira Funch. 2021. Are mixtec forgetting their plants? Intra-cultural variation of ethnobotanical knowledge in Oaxaca, Mexico. *Economic Botany* 75(3): 215–233. <https://doi.org/10.1007/s12231-021-09535-2>

Arias Rodríguez, E. y A. Delgado Calderón. 1999. *Recetario indígena del sur de Veracruz: nahua, zoque-popoluca, mazateco y zapoteco. Serie: cocina indígena y popular, 11*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Dirección General de Culturas Populares e Indígenas.

Avendaño-Reyes, S., I. Acosta-Rosado. 2000. Plantas utilizadas como cercas vivas en el estado de Veracruz. *Madera y Bosques* 6(1): 55–71. <https://doi.org/10.21829/myb.2000.611342>

Ávila-Bello, C. H. y Á. H. Hernández-Romero. 2020. Región biocultural Sierra de Santa Marta, Veracruz. En: Luque Agraz, D., C. Gay y B. Ortiz Espejel (eds.) *Complejos Bioculturales de México. Bienestar comunitario en escenarios de cambio climático* (1a ed.). Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla - Patrimonio Biocultural de México - Red Nacional de Investigación Multidisciplinaria en Cambio Climático. pp. 263–279.

Balcázar-Quifones, A., L. 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* (3): 219–242. <http://dx.doi.org/10.18387/polibotanica.49.14>

Balvanera Levy, P. 1990. *Aspectos etnobotánicos de Cajanus cajan (L.) Millsp en México*. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Basurto-Peña, F., D. Castro-Lara y M. Martínez-Alfaro. 2003. Edible begonias from the North of Puebla, Mexico. *Economic Botany* 57(1): 48–53. <https://doi.org/10.1007/s12231-003-0000-0>

- doi.org/10.1663/0013-0001(2003)057[0048:EBFT-NO]2.0.CO;2
- Basurto-Peña, F., M. Á. Martínez-Alfaro y G. Villalobos-Contreras. 1998. Los quelites de la Sierra Norte de Puebla, México: Inventario y formas de preparación. *Botanical Sciences* 62: 49–62. <https://doi.org/10.17129/botsci.1550>
- Beltrán, N. N. 2022. *La etnografía en los estudios turísticos, el caso del tianguis tradicional de Coscomatepec de Bravo, Veracruz; México*. Tesis de maestría, Colegio de Postgraduados, México.
- Blancas, J., A. Casas, D. Pérez-Salicrup, J. Caballero y E. Vega. 2013. Ecological and socio-cultural factors influencing plant management in Náhuatl communities of the Tehuacán Valley, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9: 39. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-9-39>
- Blanco Rosas, J. L. 2006. *Erosión de la agrobiodiversidad en la milpa de los zoques popoluca de Sotepan: Xutuchincon y Aktevet*. Tesis de doctorado, Universidad Iberoamericana, México.
- Boege, E. 2015. 2.4.3 Territorios de pueblos indígenas. *GeoComunes*. Disponible en: <http://132.248.26.105/catalogue/#/dataset/206>
- Boege, E. 2008. *El Patrimonio Biocultural de los Pueblos Indígenas de México. Hacia una conservación in situ de la biodiversidad y la agrobiodiversidad en los territorios indígenas*. (1ª ed.). México: Instituto Nacional de Antropología e Historia - Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- Bonilla-Moheno, M. y T. Mitchell Aide. 2020. Beyond deforestation: Land cover transitions in Mexico. *Agricultural Systems* 178: 102734. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102734>
- Bye, R.A. 1981. Quelites-ethnoecology of edible greens-past, present and future. *Journal of Ethnobiology* 1(1): 109–123. <https://ethnobiology.org/sites/default/files/pdfs/JoE/1-1/Bye1981.pdf>
- Bye, R. 1998. La intervención del hombre en la diversificación de las plantas en México. En: J. Faa, A. Lot, T.P. Ramamoorthy y R. Bye (eds.) *Diversidad Biológica de México. Orígenes y distribución*. Mexico: Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. pp. 689–713.
- Bye, R.A. y E. Linares. 2000. Los quelites, plantas comestibles de México. Una reflexión sobre intercambio cultural. *Biodiversitas* 31: 11–14.
- Cameron, J., F. Vergara-Pinto, N. Carrasco Henríquez, C. Neves, N. de Cortillas y C. Flores. 2024. Women gatherers of nalca (*Gunnera tinctoria*) as guardians of socioecosystems: Local history, extractivism and restoration in Chile. *The Extractive Industries and Society*. 17:101394.
- Careaga-Gutiérrez, D. E. 2017. *Cocina tradicional de Jalcomulco. Serie: cocina indígena y popular 78*. Secretaría de Cultura, Dirección General de Culturas Populares, Indígenas y Urbanas. México.
- Castillo-León, G. M. 2016. *Historias y recetas de la cocina xiqueña. Serie: cocina Indígena Popular 70*. Secretaría de Cultura, Dirección General de Culturas Populares. México.
- Castro Lara, D., Basurto Peña, F., Mera Ovando, L. M. y Bye Boettler, R. A. 2011. *Los quelites tradición milenaria en México*. Texcoco, México, México: Universidad Autónoma Chapingo - Secretaría De Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación - Servicio Nacional De Inspección Y Certificación De Semillas - Red Quelites.
- Clark, L. E. 1981. *Diccionario popoluca de Oluta: Popoluca-español, español-popoluca. Serie de vocabularios y diccionarios indígenas "Mariano Silva y Aceves" 25*. 1a ed. Vol. 25. México, D.F.: Instituto Lingüístico de Verano, A. C.
- Clark, L. E. 1995. *Vocabulario popular de Sayula: Veracruz, México. Serie de vocabularios y diccionarios indígenas "Mariano Silva y Aceves" 104*. Vol. 104. Tucson, Arizona, EUA: Instituto Lingüístico de Verano, A. C.
- CONANP (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas). 2006. *Programa de Conservación y Manejo Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas*. 1a ed. México: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- Delgado-Calderón, A. 2004. *Historia, cultura e identidad en el Sotavento*. México, D.F.: Dirección General de Culturas Populares e Indígenas.
- Díaz-José, J., F. Guevara-Hernández, V. Morales-Ríos y J. L. López-Ayala. 2019. Traditional knowledge of

- edible wild plants used by indigenous communities in Zongolica, Mexico. *Ecology of Food and Nutrition* 58(5): 511–526. <https://doi.org/10.1080/03670244.2019.1604340>
- 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: J.J. Cervantes Niño, L. Márquez Mireles y D. Molina Rosales (eds.) *Las Ciencias Sociales y la Agenda Nacional. Reflexiones y propuestas desde las Ciencias Sociales* (Volumen V). Medio ambiente, sustentabilidad y vulnerabilidad social. México: Consejo Mexicano de Ciencias Sociales, AC, - Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de San Luis Potosí - El Colegio de San Luis, A.C. pp. 453–467.
- Domínguez-Barradas, C., G.E. Cruz Morales, M.J. De Los Santos Reyes, A.G. Jordán Garza, F. J. Martos Fernández, B. Godínez Tolentino y A. V. Martínez Ramírez. 2022. La diversidad de especies del género *Capsicum*, *Phaseolus* y especies nativas de quelites en los agroecosistemas tradicionales del norte del estado de Veracruz. En: H. Vibrans (ed.) *Los retos de la botánica en el antropoceno. Memorias del XXII Congreso Mexicano de Botánica*. Puebla: Sociedad Botánica de México. pp. 59–60. https://www.socbot.mx/uploads/1/3/1/3/131318769/xxii_congreso_mexicano_de_botanica_memorias.pdf
- Elson, B. F. y D. Gutiérrez. 1999. *Diccionario popoluca de la sierra Veracruz. Serie de vocabularios y diccionarios indígenas "Mariano Silva y Aceves" 41*. Vol. 41. México, D. F.: Instituto Lingüístico de Verano, A. C.
- Foster, G.M. 1942. *A primitive mexican economy* (Monographs of the American Ethnological Society). Seattle, Whashington, USA: University of Washington Press.
- Gálvez, A. 2022. *Comer con el TLC. Comercio, políticas alimentarias y la destrucción de México*. Ciudad de México: Fondo De Cultura Económica - Editorial Ítaca.
- García de León, A. 1976. *Pajapan, un dialecto mexicano del Golfo. Colección científica lingüística 43*. Vol. 43. México: Secretaría de Educación Pública - Instituto Nacional de Antropología e Historia, Departamento de Lingüística.
- Gobierno del Estado de Veracruz. 2023. *Cuadernillos Municipales, edición 2023*. Secretaria de Finanzas y Planeación, Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Veracruz. Disponible en: <http://ceieg.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/21/2023> Fecha de consulta: 08 agosto 2024
- González-Rivera, M. C. 1989. *Estudio etnobotánico de plantas comestibles de cuatro ejidos zoque-popolucas de la Sierra de Santa Marta, Veracruz*. Tesis de licenciatura, Universidad Veracruzana, México.
- Graciano P., O., F. González M., M. P. Lozada R., F. Ramírez R., N. Villegas T. y L. Tehuitzil V. 2003. *Memoria del Taller de Planeación Comunitaria y de Manejo de Recursos Naturales en el Ejido Venustiano Carranza. México*. Proyecto Sierra de Santa Marta, A. C., Proyecto Manejo Integrado de Ecosistemas en Tres Eco-Regiones Prioritarias de México-Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- Gutiérrez-Morales, S. 2015. *Vocabulario popoluca de la sierra-español-popoluca de la sierra*. Ciudad de México: Instituto Nacional de Lenguas Indígenas - Academia Veracruzana de las Lenguas Indígenas.
- Gutiérrez-García, G. y M. Ricker. 2011. Climate and climate change in the region of Los Tuxtlas (Veracruz, Mexico): A statistical analysis. *Atmósfera*. 24(4): 347–373. <https://www.revistascca.unam.mx/atm/index.php/atm/article/view/27738>
- Hernández León, I. y M. Cébulo Pérez. 2017. *Cocina tradicional y popular del Istmo: Recetario*. Consejo Estatal para las Culturas y las Artes de Chiapas-Instituto Estatal de Cultura de Tabasco-Instituto Veracruzano de la Cultura-Secretaría de las Culturas y Artes de Oaxaca-Dirección General de Culturas Populares, Indígenas y Urbanas.
- Hernández-Pérez, E., J. G. Garcia-Franco, G. Vázquez y E. Cantellano de Rosas. 2022. Cambio de uso de suelo y fragmentación del paisaje en el centro de Veracruz, México (1989 – 2015). *Madera y*

- Bosques* 28(1): e2812294. <https://doi.org/10.21829/myb.2022.2812294>
- Hersch-Martínez, P. y L. González Chévez. 2017. Investigación participativa en etnobotánica. Algunos procedimientos coadyuvantes en ella. *Dimensión Antropológica* 8:129–153. <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/dimension/article/view/10469>
- Hoffmann, O. 2010. De “Negros” y “Afros” en Veracruz. En: R. Córdova Plaza (ed.) *Atlas del patrimonio natural, histórico y cultural de Veracruz. Patrimonio cultura* (Tomo III Patrimonio Cultural, 1ª ed.). Xalapa, Veracruz, México: Comisión del Estado de Veracruz para la Conmemoración de la Independencia Nacional y la Revolución Mexicana - Secretaría de Educación - Gobierno del Estado de Veracruz. pp. 127–140.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática), CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad) e INE (Instituto Nacional de Ecología). 2008. *Ecorregiones Terrestres de México. Escala 1:1000000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática - Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad - Instituto Nacional de Ecología - Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.*
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2020. *Censo de Población y Vivienda 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.* Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/> Fecha de consulta: 25 junio 2023.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2022. *División política municipal, 1:250000. 2022. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.*
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2023. *Información de México para niños. Información por entidad. Veracruz de Ignacio De la Llave. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.* Disponible en: <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/ver/> Fecha de consulta: 22 agosto 2023.
- INALI (Instituto Nacional de Lenguas Indígenas). 2010. *Catálogo de las lenguas indígenas nacionales: variantes lingüísticas de México con sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas.* Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, ed. México: Secretaría de Educación Pública - Instituto Nacional de Lenguas Indígenas.
- INALI (Instituto Nacional de Lenguas Indígenas). 2018. *Estadística básica de la población hablante de lenguas indígenas nacionales.* Disponible en: https://site.inali.gob.mx/Micrositios/estadistica_basica/ Fecha de consulta: 08 septiembre 2023.
- Juárez-Cruz, A. 2016. *Acanthocereus tetragonus y A. subinermis: características etnobotánicas, agronómicas, fisiológicas y de aprovechamiento de tallos.* Tesis de doctorado, Colegio de Postgraduados, México.
- Khalid, N., L. Badshah, A.A. Shah, A. Ullah, N. Khan, M. A. Aziz, R. Söukand y A. Pieroni. 2023. Wild food plants gathered by four cultural groups in North Waziristan, Pakistan. *Genetic Resources and Crop Evolution* 70: 1243–1276. <https://doi.org/10.1007/s10722-022-01500-9>
- Leyva-Trinidad, D. A. 2017. *Conocimiento tradicional y agrobiodiversidad en agroecosistemas de Ocotlán Texizapan, Veracruz: seguridad alimentaria y nutricional.* Tesis de doctorado, Colegio de Postgraduados, México.
- Leyva-Trinidad, D. A., A. Pérez-Vázquez, I. Bezerra da Costa y R. C. Formighieri Giordani. 2020. El papel de la milpa en la seguridad alimentaria y nutricional en hogares de Ocotlán Texizapan, Veracruz, México. *Polibotánica* 1(50): 279–299. Texizapan, Veracruz, México. *Polibotánica*. 1(50):279–299. <https://doi.org/10.18387/polibotanica.50.16>
- Linares, E. y R. Bye. 2015. Las especies subutilizadas de la milpa. *Revista Digital Universitaria* 16(5): 1–22. <https://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art35/index.html>
- Lozada-García, D.M., L. Garibay-Pardo, M.A. Cházaro-Basáñez, J.A. Lozada-García & N. Domínguez-González. 2018. Plantas alimenticias no convencionales de una zona periurbana de Coatepec, Veracruz. *Revista Científica Biológico-Agropecuaria de Tuxpan* 6(2):2004-2110.

- Łukasz, Ł., A. Pieroni, J. Tardío, M. Pardo-de-Santayana, R. Söukand, I. Svanberg y R. Kalle. 2012. Wild food plant use in 21st century Europe: the disappearance of old traditions and the search for new cuisines involving wild edibles. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 81(4): 359–370. <https://doi.org/10.5586/asbp.2012.031>
- Machuca Ramírez, J. A. 2018. El patrimonio biocultural y la alimentación. En: L. Hernández Albarrán y E.Y. Peña Sánchez (eds.). *Biodiversidad, patrimonio y cocina. Procesos bioculturales sobre alimentación-nutrición*. Secretaría de Cultura, Instituto Nacional de Antropología e Historia. pp. 25–48.
- Maffi, L. 2005. Linguistic, cultural, and biological diversity. *Annual Review of Anthropology* 34(1): 599–617. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.34.081804.120437>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2020.01.002>
- Mapes, C., F. Basurto y R. Bye. 1997. Ethnobotany of quintonil: Knowledge, use and management of edible greens *Amaranthus* Spp. (Amaranthaceae) In the Sierra Norte de Puebla, México. *Economic Botany* 51(3): 293–306. <https://doi.org/10.1007/BF02862099>
- Martínez Alfaro, M. Á., V. Evangelista, F. Basurto, M. Mendoza y A. Cruz Rivas. 2007. Flora útil de los cafetales en la Sierra Norte de Puebla, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 78(1): 15–40. <https://doi.org/10.22201/ib.20078706e.2007.001.457>
- Martínez Alfaro, M. Á., V. Evangelista Oliva, M. Mendoza Cruz, G. Morales García, G. Toledo Olazcoaga y A. Wong León. 1995. *Catálogo de plantas útiles de la Sierra Norte de Puebla, México. Cuadernos del Instituto de Biología 27. Cuadernos del Instituto de Biología. UNAM*. México D.F.: Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Martínez Fernández, J. I. 2008. *La agrodiversidad del sistema de producción milpero, de Ocotil Chico, San Pedro Soteapan, Ver.* Tesis de licenciatura, Universidad Veracruzana, México.
- Mascorro-de Loera, R. D., B. Ferguson, H. R. Perales-Rivera y F. Charbonnier. 2019. Herbicidas en la milpa: Estrategias de aplicación y su impacto sobre el consumo de arvenses. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios* 6(18): 477–486. <https://doi.org/10.19136/era.a6n18.2076>
- Méndez Martínez, E. 2024. Cocinas, milpa y recolección: resistencias culinarias locales en la costa totonaca de Veracruz, México. *Naturaleza y Sociedad. Desafíos Medioambientales*. (Abril, 18):192–214.
- Merrifield, W. R y A. E. Anderson. 2007. *Diccionario chinanteco de la diáspora del pueblo antiguo de San Pedro Tlatapuzco Oaxaca. Serie de vocabularios y diccionarios indígenas "Mariano Silva y Aceves" Número 39*. 2a electrónica ed. México, D.F.: Instituto Lingüístico de Verano, A. C.
- Navarro-Pérez, L., S. Avendaño Reyes. 2002. Flora útil del municipio de Astacinga, Veracruz, México. *Polibotánica* (14), 67-84. <https://polibotanica.mx/index.php/polibotanica/article/view/670>
- Ortiz-Lozano, L. D., P. Arceo-Briseño, A. Granados-Barba, D. Salas-Monreal y L. Jiménez-Badillo. 2010. Zona Costera. En: G. Benítez Badillo y C. Welsh Rodríguez (eds.). *Atlas del Patrimonio Natural, Histórico y Cultural de Veracruz*. (Tomo I Patrimonio Natural). Xalapa, Veracruz, México: Comisión del Estado de Veracruz para la Conmemoración de la Independencia Nacional y la Revolución Mexicana. pp. 123–146.
- Palafox Hernández, A.F. 2024a. Los quelites más que un recurso fitogenético: análisis de sobre el proceso de su significación hegemónica y local. En: Y. Velázquez Galindo e I.C. García López (eds.) *Alimentación en México: transformaciones y desafíos*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana. pp. 175–194.
- Palafox-Hernández, A.F. 2024b. La (des)valorización de los quelites en la modernización del campo mexicano. Un caso de opresión epistémica. En: M. Gómez S. (ed.) *Experiencias interculturales y reflexiones filosóficas desde perspectivas diversas*. San Antonio: Biblioteca Arte & Cultura, Universidad Nacional Autónoma de México. pp. 241–262.

- Paré, L., E. Velásquez, R. Gutiérrez, F. Ramírez, A. Hernández, M.P. Lozada, H. Perales y J.L. Blanco. 1997. *Reserva especial de la biosfera Sierra de Santa Marta, Veracruz: diagnóstico y perspectiva*. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México - Instituto de Investigaciones Sociales - Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.
- Paré, L., E. Velásquez, F. Ramírez y O. Graciano. 2017. Entre la investigación académica y la investigación acción: tres estudios de caso en Los Tuxtlas, Veracruz. En: V.H. Reynoso, R.I. Coates y M.L. Vázquez Cruz (eds.) *Avances y Perspectivas en la Investigación de los Bosques Tropicales y sus Alrededores: la Región de Los Tuxtlas*. México: Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. pp. 69–78.
- Pascual-Mendoza, S., A. Saynes-Vásquez, A. Pérez-Herrera, M. Meneses, D. Coutiño-Hernández y M. A. Sánchez-Medina. 2023. Nutritional Composition and Bioactive Compounds of Quelites Consumed by Indigenous Communities in the Municipality of Juquila Vijanos, Sierra Norte of Oaxaca, Mexico. *Plant foods for human nutrition (Dordrecht, Netherlands)* 78(1): 193–200. <https://doi.org/10.1007/s11130-022-01039-1>
- Pawera, L., A. Khomsan, E. A. M. Zuhud, D. Hunter, A. Ickowitz y Z. Polesny. 2020. Wild Food Plants and Trends in Their Use: From Knowledge and Perceptions to Drivers of Change in West Sumatra, Indonesia. *Foods* 9(9): 1240. <https://doi.org/10.3390/foods9091240>
- Perales Rivera, H. R. 1992. *El autoconsumo en la agricultura de los popolucas de Soteapan, Veracruz*. Tesis de maestría, Colegio de Postgraduados, México.
- Pérez-Vázquez, A. y D. A. Leyva-Trinidad. 2015. Food security, agrodiversity and indigenous homegardens in Mexico. *Journal of Global Ecology and Environment* 3(4): 242–256. <https://www.ikpress.org/index.php/JOGEE/article/view/494>
- Piedra-Malagón, E. M., V. Sosa, D. F. Angulo y M. H. Díaz-Toribio. 2022. Edible native plants of the Gulf of Mexico Province. *Biodiversity Data Journal* 10: e80565. <https://doi.org/10.3897/BDJ.10.e80565>
- Pieroni, A., S. Nebel, R. F. Santoro y M. Heinrich. 2005. Food for two seasons: culinary uses of non-cultivated local vegetables and mushrooms in a south Italian village. *International journal of food sciences and nutrition* 56(4): 245–272. <https://doi.org/10.1080/09637480500146564>
- Pieroni, A., R. Hovsepian, A. K. Manduzai y R. Söukand. 2021. Wild food plants traditionally gathered in central Armenia: archaic ingredients or future sustainable foods? *Environment, Development and Sustainability* 23(2): 2358–2381. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00678-1>
- Priego, A. G., E. Isunza, N. Luna y J. L. Pérez. 2007. *Mapa de Cuencas Hidrográficas de México, 2007*. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática - Instituto Nacional de Ecología - Comisión Nacional de Agua.
- Ramírez Mar, M. 2001. *Recetario nahua del norte de Veracruz. Serie: cocina indígena y popular 1*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Dirección General de Culturas Populares e Indígenas. México.
- Ramírez R., F. 1999. *Flora y vegetación de la sierra de Santa Marta, Veracruz*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Ramírez R., F. 2005. *La palma mayán (Chamaedorea hooperiana Hodel): situación actual y evaluación de los efectos de la cosecha de hojas en la reserva de la biosfera Los Tuxtlas, Veracruz*. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Ramírez R., F., S. Franco D., y A. Landa. 1999. *Memoria del taller participativo sobre diversificación de plantaciones forestales con especies maderables y no maderables nativas en el Ejido San Fernando, municipio de Soteapan, Veracruz*. Proyecto Sierra de Santa Marta, A. C., Centro de Educación y Capacitación en Desarrollo Sustentable y Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. México.
- Ramírez R., F., F. González M., O. Graciano P., M. P. Lozada R., N. Villegas T., y L. Tehuitzil V. 2004a. *Memoria del Taller de Planeación Comunitaria y de Manejo de Recursos Naturales del Ejido Sierra de Santa Martha*. Proyecto Sierra de Santa Marta, A. C.,

- Proyecto Manejo Integrado de Ecosistemas en Tres Eco-Regiones Prioritarias de México-Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. México.
- Ramírez R., F., F. González M., O. Graciano P., M. P. Lozada R., N. Villegas T., y L. Tehuitzil V. 2004b. *Memoria del Taller de Planeación Comunitaria y de Manejo de Recursos Naturales del Ejido Ocotál Grande*. Proyecto Sierra de Santa Marta, A. C., Proyecto Manejo Integrado de Ecosistemas en Tres Eco-Regiones Prioritarias de México-Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. México.
- Ramírez R., F., F. González M., O. Graciano P., M. P. Lozada R., N. Villegas T., y L. Tehuitzil V. 2004c. *Memoria del Taller de Planeación Comunitaria y de Manejo de Recursos Naturales del Ejido San Fernando*. Proyecto Sierra de Santa Marta, A. C., Proyecto Manejo Integrado de Ecosistemas en Tres Eco-Regiones Prioritarias de México-Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. México.
- Ramírez R., F., L. Tehuitzil V., y K. A. Bautista G., 2010. *Diagnóstico etnobotánico de la milpa y el agroecosistema local en Ocotál Texizapan, municipio de Tatahuicapan de Juárez, Veracruz*. Proyecto Sierra de Santa Marta, A. C., Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, Programa de Conservación de Maíz Criollo y Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. México.
- Ramírez R., F., L. Tehuitzil V., y S. Franco D. 2015. *Promoción de la soberanía alimentaria de los pueblos indígenas de la Sierra de Santa Marta, Veracruz: reactivación de espacios productivos tradicionales de Nahuas y Popolucas: Informe final*. Proyecto Sierra de Santa Marta, A. C. y Fomento Social BANAMEX. México.
- Registro Agrario Nacional (RAN). 2023. *Perimetrales de los núcleos agrarios certificados y Tierra de uso común*. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. Disponible en: <http://datos.ran.gob.mx/conjuntoDatosPublico.php>
- Sánchez-Fernández, I. 2010. *Agricultura de traspatio que fortalece la economía familiar en la comunidad de los pescados, Mpio. de Perote, Veracruz*. Tesis de licenciatura, Universidad Veracruzana, México.
- 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. En: A. Casas y J. J. Blancas Vázquez (eds.) *Ethnobotany of the Mountain Regions of Mexico*. Cham: Springer International Publishing. pp. 431–451. https://doi.org/10.1007/978-3-030-99357-3_12
- Sánchez-Trinidad, L. 2017. *Las flores en la cocina veracruzana. Serie: cocina indígena y popular 75*. Secretaría de Cultura, Dirección General de Culturas Populares, Indígenas y Urbanas. México.
- Santiago-Saenz, Y., A. Hernández-Fuentes, C. U. López-Palestina, 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. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000500593>
- Santos Rivera, M. L. 2013. *Etnobotánica, aspectos ecológicos y difusión del conocimiento de quelites de San Juan Carapan, Michoacán: base para su aprovechamiento sustentable*. Tesis de licenciatura, Universidad Intercultural Indígena de Michoacán, México.
- Schoenhals, A. y L. C. Schoenhals. 1965. *Vocabulario mixe de Totontepec: mixe - español, español - mixe. Serie de vocabularios y diccionarios indígenas "Mariano Silva y Aceves" 14*. México, D.F.: Instituto Lingüístico de Verano, Dirección General de Asuntos Indígenas de la Secretaría de Educación Pública.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059- SEMARNAT-2010. Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo. *Diario Oficial de la Federación* (Ciudad de México).
- Soto, M. y L. Gama. 1997. Climas. En: E. González Soriano, R. Dirzo y Richard. C. Vogt (eds.) *Historia*

- Natural de Los Tuxtlas*. México, D.F.: Instituto de Biología, Instituto de Ecología, UNAM. pp. 7–23.
- Steel, E.A., L. Bwembelo, A. Mulani, A.L.M. Siamutondo, P. Banda, D. Gumbo, K. Moombe y A. Ickowitz. 2022. Wild foods from forests: Quantities collected across Zambia. *People and Nature* 4(5): 1159–1175. <https://doi.org/10.1002/pan3.10367>
- Stuart, J. W. 1978. *Subsistence Ecology of the Isthmus Nahuatl Indians of Southern Veracruz, Mexico*. Tesis de doctorado, Universidad de California, USA.
- Tehuiztil, L. 2001. *Estructura y composición de solares en una comunidad popoluca perteneciente a la Sierra de Santa Marta, Veracruz*. Tesis de licenciatura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México.
- Turner, N.J., Ł.J. Łuczaj, P. Migliorini, A. Pieroni, A.L. Dreon, L.E. Sacchetti y M.G. Paoletti. 2011. Edible and Tended Wild Plants, Traditional Ecological Knowledge and Agroecology. *Critical Reviews in Plant Sciences* 30(1–2): 198–225. <https://doi.org/10.1080/07352689.2011.554492>
- Vargas N., A. A., C. Gálvez C., M. De Ita C., y R. Aguirre Rivera. 1991. *Mercados regionales del centro del estado de Veracruz. Análisis etnobotánico, metodología de investigación y especies nativas regionales de importancia para la agricultura*. Universidad Autónoma de Chapingo. México.
- Vázquez-García, V., M. L. Godínez-Guevara, A. S. Ortiz-Gómez y M. Montes-Estrada. 2004b. Uncultivated Foods in Southern Veracruz, Mexico: Establishing the Links between Ecosystem Health, Food Availability, and Human Nutrition. *EcoHealth* 1(2): 131–143. <https://doi.org/10.1007/s10393-004-0075-9>
- Vázquez-García, V., L. Godínez-Guevara, M. Montes-Estrada, M. Montes-Estrada y A. S. Ortiz-Gómez. 2004a. Los quelites de Ixhuapan, Veracruz: disponibilidad, abastecimiento y consumo. *Agrociencia* 38(4): 445–455. <https://agrociencia-colpos.org/index.php/agrociencia/article/view/337>
- Velázquez-Hernández, E. 2010. La población indígena del sur de Veracruz: entre la permanencia y la movilidad. En: R. Córdova Plaza, ed. *Atlas del Patrimonio Natural, Histórico y Cultural de Veracruz* (Tomo III. Patrimonio Cultural). Xalapa, Veracruz: Gobierno del Estado de Veracruz - Comisión del Estado de Veracruz para la Conmemoración de la Independencia Nacional y la Revolución Mexicana - Universidad Veracruzana. pp. 89–104.
- Velázquez-Hernández, E. 2013. Migración interna indígena desde el Istmo veracruzano: nuevas articulaciones regionales. *LiminaR. Estudios Sociales y Humanísticos* 11(2): 128–148. <https://doi.org/10.29043/liminar.v11i2.227>
- Velázquez-Ibarra, A. M., J. Covarrubias-Prieto, J. G. Ramírez-Pimente, C. L. Aguirre-Mancilla, G. Iturriaga de la Fuente y J. C. Raya-Pérez. 2016. Calidad nutrimental de quelites mexicanos. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria* 4(2): 1–9. <https://somecta.org.mx/Revistas/2016-2/2016-2/CYTAM4-2-1-2016.pdf>
- Viesca-González, F. C., D. de J. Alvarado-Carrillo y B. Quintero-Salazar. 2022. Los quelites en la ciudad de Toluca, México: su recolección, comercialización y consumo. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional* 32(59): 1–30. <https://doi.org/10.24836/es.v32i59.1158>
- Villar Morales, D. 2020. *Revisión taxonómica del género Chamaedorea Willd. (Arecaceae) en México*. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México.
- Villaseñor, J. L., E. Ortiz y A. Campos-Villanueva. 2018. High Richness of Vascular Plants in the Tropical Los Tuxtlas Region, Mexico. *Tropical Conservation Science* 11: 1–12. <https://doi.org/10.1177/1940082918764259>
- Wolgemuth, J. C., M. Minter de Wolgemuth, P. Hernández Pérez, E. Pérez Ramírez y C. Hurst Upton. 2022. *Diccionario Náhuatl de los municipios de Mecayapan y Tatahuicapan de Juárez*. 2a electrónica ed. México, D.F.: Instituto Lingüístico de Verano, A. C.