

Etnobotánica en el Ejido Pabllillo, Galeana, Nuevo León, México

Etnobotany in the Ejido Pabllillo, Galeana, Nuevo Leon, Mexico

Eduardo Estrada-Castillón¹ , Monserrat Virgen-Flores² , Wibke Himmlesbach¹ , Jaime Sánchez-Salas³ , Mario Alberto García-Aranda⁴ , Renata Aidé Valdés-Alameda^{1*} 

¹Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, Km 145 carretera nacional Linares-Cd. Victoria, A.P. 41, CP. 67700. Linares, Nuevo León, México.

²Madison International School, 3ª. Avenida 407, Rincón de la Sierra, C.P. 67194, Guadalupe, Nuevo León.

³Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez del Estado de Durango, Universidad S/N, Núcleo Universitario, Filadelfia, CP. 35019. Gómez Palacio, Durango, México.

⁴Especies, Sociedad y Hábitat, A.C., José Clemente Orozco 441, Misión Real, CP. 66640. Apodaca, Nuevo León, México.

*Autor de correspondencia: renatavalameda@gmail.com

Artículo científico

Recibido: 28 de abril 2025

Aceptado: 11 de noviembre 2025

RESUMEN. Se realizó un estudio de las plantas útiles en el Ejido Pabllillo, Galeana, Nuevo León, México, se realizaron 100 encuestas semiestructuradas (18 hombres y 82 mujeres), para recopilar información de las especies de plantas utilizadas y los usos que les dan en su cotidianidad. Se analizaron dos índices cuantitativos etnobotánicos, el Índice de Factor de Consenso (FIC) y el Índice de Valor de Uso (IVU) para evaluar la importancia que tienen las especies dentro de la comunidad ejidal. Se registraron 73 familias, 156 géneros y 203 especies de plantas. Los principales usos fueron ornamentales (61 familias, 100 géneros y 122 especies), seguida por alimenticios (22 familias, 43 géneros y 54 especies) y medicinales (22 familias, 37 géneros y 38 especies), otros usos importantes fueron maderables, combustible y construcción. El FIC mostró que, aunque no hay un amplio consenso en el uso de especies medicinales utilizadas, pues su uso varía entre la mayoría de las especies; en el caso del IVU, se presentan especies tradicionalmente importantes y utilizadas para curar ciertos males en el caso de las medicinales.

Palabras clave: Plantas útiles, noreste de México, uso tradicional, entrevistas semi-estructuradas, población rural.

ABSTRACT. A study of useful plants in the Ejido Pabllillo, Galeana, Nuevo Leon, Mexico was carried out. One hundred semi-structured surveys were conducted (18 men and 82 women) to gather information on the plant species used and the uses they give them in their daily lives. Two quantitative ethnobotanical indices were analyzed, the Consensus Factor Index (FIC) and the Value of Use Index (IVU) to evaluate the importance of the species within the ejido community. Seventy-three families, 156 genera and 203 species of plants were recorded. The main uses were ornamental with 61 families, 100 genera and 122 species, followed by food plants (22 families, 43 genera and 54 species) and medicinal plants (22 families, 37 genera and 38 species). Other important uses were wood, fuel, and construction. The FIC showed that although there is no broad consensus on the use of medicinal species used, since their use varies among most of them, the UVI species, there are some that are traditionally important and used to cure certain ailments.

Key words: Useful plants, northeastern Mexico, traditional use, semi-structured interviews, rural population.

Como citar: Estrada-Castillón E, Virgen-Flores M, Himmlesbach W, Sánchez-Salas J, García-Aranda MA, Valdés-Alameda RA (2025) Etnobotánica en el Ejido Pabllillo, Galeana, Nuevo León, México. Ecosistemas y Recursos Agropecuarios Núm. Esp. V: e4573. DOI: 10.19136/era.a12nV.4573.

INTRODUCCIÓN

La etnobotánica es una disciplina científica que tiene como objetivo entender, documentar y comprender el conocimiento que el ser humano posee sobre las plantas. Se enfoca en las diversas formas de uso que les otorgan, así como las interacciones sociales y culturales en las que involucran a la flora (Linares *et al.* 2016). El uso de plantas útiles es una actividad profundamente arraigada en todo México y está estrechamente relacionada a las prácticas tradicionales con siglos de historia, incluso en contextos de deterioro de las condiciones económicas (Hernández 1988, Toledo 2001, Estrada *et al.* 2007). El uso de las plantas a través del tiempo ha permitido un mejor entendimiento de sus propiedades en prácticamente todas las sociedades.

El conocimiento actual que tenemos sobre las plantas es el resultado del legado histórico de nuestros ancestros, quienes aprendieron empíricamente, a través del ensayo y error, aunado al conocimiento científico moderno para descubrir nuevas formas de uso. Sin embargo, el uso y conocimiento tradicional que se ha transmitido de generación en generación desde la antigüedad, lamentablemente se ha visto amenazado por la reducción y disponibilidad de estas especies debido a la degradación de los ecosistemas (Estrada *et al.* 2022). En diversas zonas, tanto urbanas como rurales del norte de México, hombres y mujeres emplean abundantes especies de plantas silvestres y cultivadas para distintos propósitos. Destacan usos como: medicinal (Linares *et al.* 2016, Estrada *et al.* 2023), alimento (Medellín-Morales *et al.* 2017), forraje (Guzmán-Lucio *et al.* 2016), madera (Lira *et al.* 2009), carbón (Camacho-Hernández *et al.* 2022) y construcción (Caballero *et al.* 2022). Por lo anterior, el objetivo de este estudio es conocer las especies de plantas con usos tradicionales en el Ejido Pablillo, Galeana, Nuevo León.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

El área de estudio corresponde al ejido Pablillo (1 200 habitantes), localizado en el municipio de Galeana, en el estado de Nuevo León, México ubicado entre las coordenadas geográficas: 24°35'39" LN; 99°59'249" LO (Figura 1), dentro de la Sierra Madre Oriental entre los 2 080-2 200 msnm. El clima predominante corresponde al tipo templado subhúmedo CX', con una temperatura máxima promedio de 20°C y mínima promedio de 13°C; y precipitación anual promedio de 720 mm con picos en julio y septiembre (INEGI 2020). La región cuenta con suelos predominantes, con características de leptosol, phaeozem, gypsisol, kastañozem y Solonchak, así como con tres tipos representativos de vegetación, entre matorral desértico, bosque de pino encino y bosque de coníferas.

Elaboración de entrevistas

Se realizaron entrevistas semiestructuradas, para recopilar información referente a las especies vegetales utilizadas por la comunidad y sus diversas formas de uso (Albuquerque *et al.* 2014). Se entrevistó a un total de 100 personas (18 hombres y 82 mujeres), con edades comprendidas entre los 19 y 92 años. Cuando fue posible, algunos entrevistados acompañaron al equipo en recorridos para identificar las plantas *in situ*. A cada participante se le preguntó específicamente datos sobre

las plantas: ¿para qué la utiliza?, ¿de qué manera la utiliza?, ¿qué parte de la planta utiliza?. Además, se registró el nombre, la edad y el sexo de cada entrevistado (Estrada *et al.* 2012, 2021, 2023). Durante la fase de campo, se tomaron fotografías a las plantas registradas. Las especies colectadas fueron posteriormente identificadas y depositadas en la colección científica del herbario CFNL (Linares, N.L.).

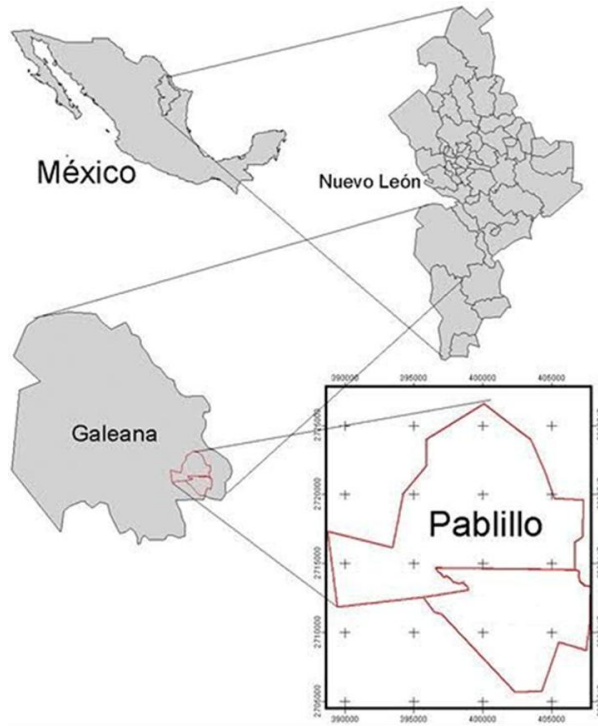


Figura 1. Localización del área de estudio.

Análisis de la información

Para el análisis de la información recabada se consideraron dos índices etnobotánicos, con el objetivo de determinar la relevancia del uso de cada especie dentro de la población del ejido Pabllillo: el *IFC* (Índice de Factor de Consenso informante) y el *IVUs* (Índice de Valor de Uso de las especies). El índice de factor de consenso informante (*IFC*) se calcula con la siguiente fórmula:

$$IFC = \frac{(nur - nt)}{(nur - 1)}$$

Donde: *nur*: número de plantas usadas para cada categoría de uso, *nt*: número de usos citados para cada categoría de uso. El *IFC* mide la importancia relativa de las diferentes especies para una categoría de uso (Khan *et al.* 2014), sus valores oscilan entre el 0 y 1, los valores cercanos a 1 indican que un gran número de encuestados concuerda en el mismo uso para una determinada especie, valores cercanos a 0 indican que los informantes no llegan a un acuerdo en específico respecto al uso de la planta.

Para determinar el Índice de Valor de Uso de las especies (*IVUs*) empleo la fórmula:

$$IVUs = \frac{\sum UV_{is}}{Ns}$$

Donde, UV_{is} : número de usos mencionados por cada informante (i) y para cada especie (s). N_s : número de informantes entrevistados. Este índice cuantifica la importancia local de las especies (Medeiros *et al.* 2011). Este índice analiza la relevancia local de cada especie vegetal tomando en cuenta a cada informante y a cada especie vegetal utilizada para determinado fin.

RESULTADOS

Se registró un total de 73 familias, 156 géneros y 203 especies, de las cuales 95 son nativas y 108 son exóticas (Información complementaria). La Figura 2 destaca las familias con mayor número de especies útiles destacando Asteraceae, Rosaceae, Lamiaceae, Solanaceae, Crassulaceae y Araceae en el ejido Pabllillo, Nuevo León. La Figura 3 muestra los principales usos de las plantas registrados en el área de estudio.

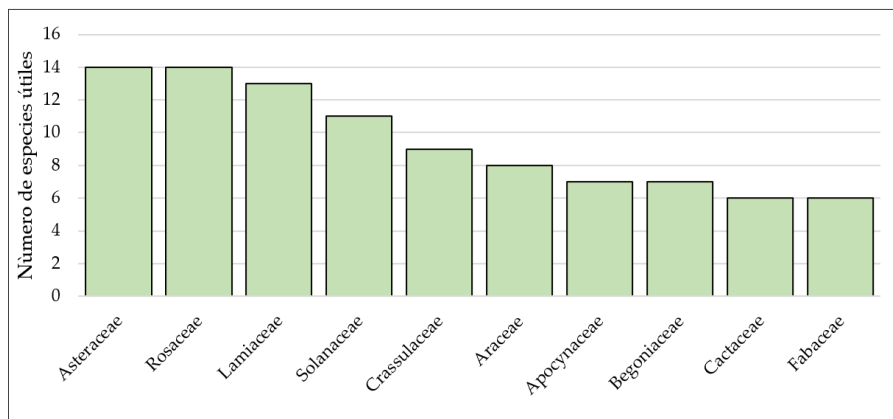


Figura 2. Familias de plantas con mayor número de especies útiles en el ejido Pabllillo, Galeana, Nuevo León, México.

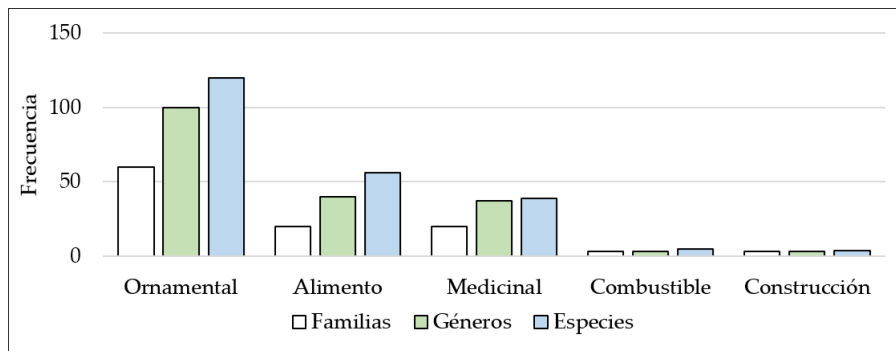


Figura 3. Principales usos registrados de las plantas en el ejido Pabllillo, Galeana, Nuevo León, México.

Entre los principales usos en familias, géneros, y especies destacan el ornamental, alimenticio y medicinal, seguidos por el de construcción y combustible.

Especies con uso ornamental

Las especies ornamentales fueron las más citadas por los pobladores del ejido Pabllillo. Se registró un total de 61 familias, 100 géneros y 122 especies con uso ornamental. Estas especies se catalogaron con base en la preferencia que tienen los pobladores para su selección de uso, donde destacaron siete atributos preferentes (Figura 4). Entre las especies más representativas destacaron: *Acer negundo* L., *Antirrhinum majus* L., *Bauhinia purpurea* L., *Beloperone guttata* Brandegee, *Brugmansia arborea* (L.) Lagerh., *Canna indica* L., *Chrysanthemum morifolium* Ramat., *Cupressus sempervirens* L., *Fraxinus americana* L., *Kalanchoe daigremontiana* Raym.-Hamet & H. Perrier, *Ligustrum japonicum* Thunb., *Nerium oleander* L., *Pelargonium hortorum* L.H. Bailey, *Podranea ricasoliana* (Tanfani) Sprague, *Prunus persica* (L.) Batsch, *Prunus serotina* Ehrh., *Salix nigra* Marshall, *Schefflera arboricola* (Hayata) Merr. y *Zantedeschia aethiopica* (L.) Spreng.

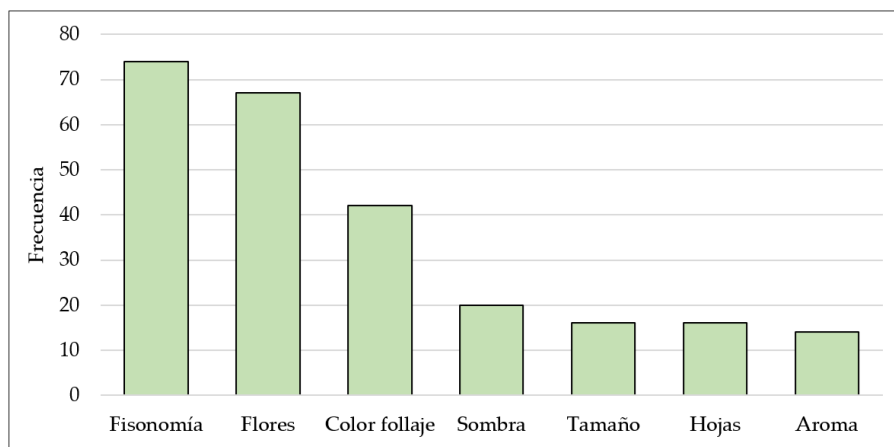


Figura 4. Principales atributos de plantas ornamentales seleccionadas para su uso por los pobladores en el ejido Pabllillo, Galeana, Nuevo León, México.

Especies con uso alimenticio

Se registró un total de 22 familias, 43 géneros y 54 especies con uso alimenticio, además, para cada especie se registró su parte utilizada y su modo de uso/preparación. Las familias con mayor número de especies alimenticias se muestran en la Figura 5. Entre las especies alimenticias más utilizadas desatacan: *Cydonia oblonga* Mill., *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl., *Fragaria vesca* L., *Malus domestica* (Suckow) Borkh., *Prunus armeniaca* L., *P. cerasus* L., *P. domestica* L., *P. persica* (L.) Batsch, *P. serotina* Ehrh., *Pyrus communis* L., *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai, *Cucurbita ficifolia* Bouché, *C. pepo* L., *Sechium edule* (Jacq.) Sw., *Capsicum annuum* L., *Physalis philadelphica* Lam., *Solanum lycopersicum* L., *S. tuberosum* L., *Apium graveolens* L., *Coriandrum sativum* L., *Daucus carota* L., *Phaseolus vulgaris* L., *Lathyrus oleraceus* Lam., *Vicia faba* L., *Citrus limon* (L.) Osbeck, *C. sinensis* (L.) Osbeck, *Avena sativa* L. y *Zea mays* L. Las partes de plantas más utilizadas en la alimentación fueron: frutos (39 especies), hojas (14) y tallos (8 especies), y entre este último, tubérculos (3 especies).

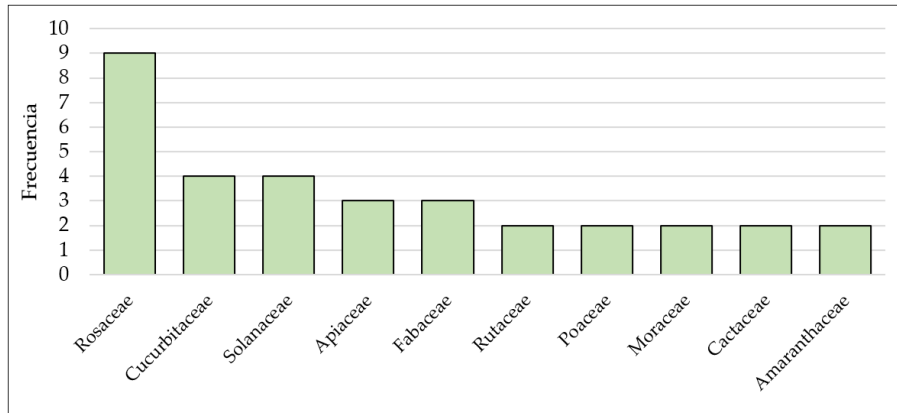


Figura 5. Principales familias cuyas especies destacan con uso alimenticio en el ejido Pabllillo, Galeana, Nuevo León, México.

Especies con uso medicinal

Se registró un total de 22 familias, 37 géneros y 38 especies con uso medicinal, en la Tabla 1 se muestran las principales afecciones o padecimientos catalogados en los diferentes sistemas corporales tratados con estas especies.

Tabla 1. Tipos de sistema y principales enfermedades o males registrados que son tratados con las diferentes especies medicinales en el ejido Pabllillo, Galeana, Nuevo León, México.

Sistema	Enfermedad, dolencia o mal a curar
Digestivo	Acidez estomacal, cólicos estomacales, diarrea, empacho, estreñimiento, constipación, gastritis, hemorroides, mal de estómago en general, úlceras gástricas
Circulatorio	Anemia, presión sanguínea
Endocrino	Diabetes
Inmunológico	Prevención y cura de cáncer, prevención de gripe, prevención de Covid-19, temperatura
Muscular	Calambres, golpes, tensión muscular
Nervioso	Alteraciones emocionales, depresión
Óseo	Dolor de articulaciones, huesos quebrados
Reproductor	Aborto, cólicos menstruales, control de menstruación, dilatación del embarazo, infecciones
Sensorial	Aire en el oído, conjuntivitis, dolor de oído, pérdida de olfato, pérdida de sabor, pérdida de vista
Tegumentario	Acné, astillas enterradas, heridas superficiales, prurito, piquetes de insectos, mordedura de animales
Urinario	Infecciones, mal de orín, piedras en los riñones

Las partes utilizadas más representativas de las plantas medicinales para curar males, malestares y enfermedades se muestran en la Figura 6. Los principales métodos de preparación de las especies medicinales son: hervido (30 especies), crudo (14 especies), cocido (6) y macerado (3 especies). Las familias con mayor número de especies medicinales fueron: Lamiaceae (8 especies), Asteraceae (8 especies), Rosaceae (5 especies), Crassulaceae (2 especies) y Euphorbiaceae (2 especies). Entre las especies más utilizadas para la categoría medicinal destacan: *Lavandula angustifolia* Mill., *Marrubium vulgare* L., *Melissa officinalis* L., *Mentha spicata* L., *Ocimum basilicum* L., *Poliomintha longiflora* A. Gray, *Rosmarinus officinalis* L., *Artemisia ludoviciana* Nutt., *Chrysactinia mexicana* A. Gray, *Dahlia pinnata* Cav., *Gnaphalium viscosum* Kunth, *Matricaria recutita* L., *Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip., *Taraxacum officinale* F.H. Wigg., *Cydonia oblonga* Mill., *Prunus serotina* Ehrh., *Purshia*

plicata (D. Don) Henrickson, *Kalanchoe daigremontiana* Raym.-Hamet & H. Perrier, *K. tomentosa* Baker, *Acalypha phleoides* Cav. y *A. anemioides* Kunth.

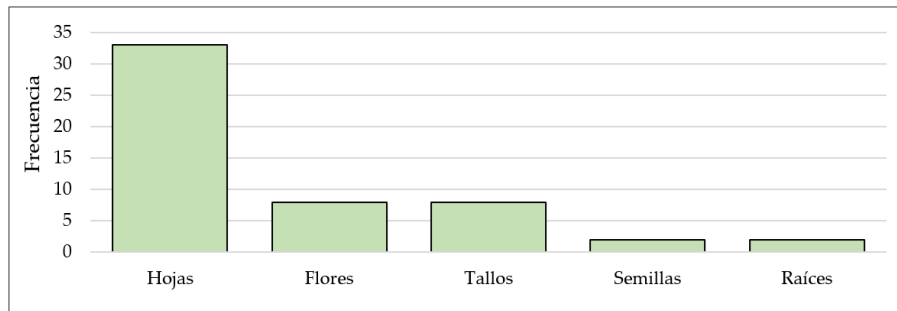


Figura 6. Principales partes de las plantas medicinales utilizadas para curar males o dolencias corporales en el ejido Pabllillo, Galeana, Nuevo León, México.

Especies con uso maderable, combustible y construcción

El uso de plantas como fuente de combustible para cocinar, bañarse o lavar es frecuente en el área de estudio, en estas categorías de uso se registraron 15 especies. Destacan las plantas de porte arbóreo con tres familias representativas (Pinaceae, Fagaceae y Fabaceae). Las especies *Pinus cembroides* Zucc., *P. greggii* Engelm. ex Parl. y *P. pseudostrobus* Lindl., son las principales coníferas usadas como combustible. De igual forma, las especies de *Quercus canbyi* Trel., *Q. mexicana* Bonpl. y *Q. polymorpha* Schltdl. & Cham., son las plantas de encino ampliamente utilizadas para estos fines. Asimismo, las leguminosas *Neltuma odorata* (Torr. & Frém.) C. E. Hughes & G.P. Lewis y *Vachellia farnesiana* (L.) Wight & Arn. destacan por su amplio uso dentro de esta categoría. Otras especies, aunque en menor escala de uso, fueron *Hesperocyparis arizonica* (Greene) Bartel, *Cupressus sempervirens* L., *Hesperocyparis goveniana* (Gordon) Bartel, *Juniperus flaccida* Schltdl., *Fraxinus greggii* A. Gray, *Ehretia anacua* (Terán & Berland.) I.M. Johnst., *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth., *Schinus molle* L. y *Acer negundo* L. Las mismas especies de coníferas y Fabaceae utilizadas como combustible, destacan por su amplio uso en la construcción de viviendas, chozas, corrales, cercas y techos; su madera fuerte y resistente las hacen adecuadas para estos fines.

Otros usos tradicionales

Dos especies son utilizadas como remedios veterinarios, *Bauhinia purpurea* Wall. (Fabaceae) y *Ruta graveolens* L. (Rutaceae), sus hojas se hierven y se le les da de beber a los animales para la constipación y desinflamar el tracto digestivo. Desde el punto de vista religioso y creencias de la gente, varias especies de plantas juegan un papel importante en esta categoría dentro de la comunidad. Entre las que destacan *Schinus molle* (pirul), *Scutellaria potosina* Brandegees (escutelaria) y *Marrubium vulgare* L. (marrubio), usadas para "barridas" y limpieza del alma; *Aloe vera* Mill. (sábila) para atraer buena suerte, *Ocimum basilicum* L. (albahaca) para curar espanto, *Ruta graveolens* L. (ruda) para alejar espíritus malos y brujas y *Allium sativum* L. (ajo) para espantar la mala suerte y malos deseos. Asimismo, utilizan dos especies como escobas rudimentarias, las especies *Symphotrichum subulatum* (Michx.) G.L. Nesom (Asteraceae) y *Buddleja scordioides* Kunth (Scrophulariaceae).

Análisis etnobotánicos

El IFC se realizó únicamente para las especies medicinales. Para el Índice de Factor de Consenso (IFC), los valores oscilaron desde 0 hasta 0.79, lo cual indica grandes fluctuaciones en cuanto al consenso de uso de las plantas para tratar las afecciones médicas para los sistemas mencionados anteriormente (Tabla 1). Esto nos indica que muchas plantas son utilizadas curar diferentes males por parte de la población, no hay un consenso entre la población de que ciertas plantas curen determinados males exclusivamente. Los valores más altos de IFC se obtuvieron para los sistemas: nervioso (0.85), reproductivo (0.84) y respiratorio (0.83), lo cual indica que para aliviar los males de estos sistemas sí hay ciertas plantas medicinales utilizadas. Para el Índice de Valor de Uso (IVU), se registró un total de 38 especies para esta categoría medicinal de las cuales 32 de ellas presentaron valores de IFC = 1, indicando que los pobladores utilizan las mismas plantas y el mismo uso medicinal para aliviar diversas afecciones. Las especies mencionadas por los pobladores son: *Larrea tridentata* (DC.) Coville, *Purshia plicata* (D. Don) Henrickson, *Mentha spicata* L., *Equisetum laevigatum* A. Braun, *Taraxacum officinale* F.H. Wigg., *Matricaria recutita* L., *Artemisia ludoviciana* Nutt., *Aloe vera* y *Foeniculum vulgare* (Mill.) Janch ex Holub., *Schinus molle* L., *Chrysactinia mexicana* A. Gray, *Aloe vera* (L.) Burm. f., *Matricaria recutita* L., *Kalanchoe daigemontiana* Raym.-Hamet & H. Perrier, *Equisetum laevigatum* A. Braun, *Marrubium vulgare* L., *Melisa officinalis* L., *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh., *Ruta graveolens* L. y *Artemisia ludoviciana* Nutt.

DISCUSIÓN

El total de plantas útiles registradas en el ejido Pablillo representan el 43% de las familias, el 15% de géneros y el 6% de las especies registradas para Nuevo León (Villarreal y Estrada 2008). En el sur de México (Villarreal-Ibarra et al 2014, Bello-González *et al.* 2015, Farrera-Sarmiento *et al.* 2018, Magaña-Alejando *et al.* 2021) al igual que en el ejido Pablillo, las familias Asteraceae, Rosaceae, Lamiaceae, Solanaceae destacan entre otras como las más importantes en cuanto a diversidad de especies y especies útiles.

Especies con uso ornamental

En el ejido Pablillo, Galeana, Nuevo León, México existe una rica diversidad de flora útil, la cual se aprovecha de diferentes formas por sus habitantes. Es notable que se utilizan más especies exóticas que nativas, valores que concuerdan con resultados obtenidos en otras regiones del estado de Nuevo León (Estrada *et al.* 2007, 2014, 2021, 2023). El mayor conocimiento de la flora ornamental se debe a la gran cantidad de especies de esta categoría que la gente emplea para embellecer sus jardines, una categoría muy destacada, más que cualquier otra, similar a lo observado en municipios como Rayones (Estrada *et al.* 2014) y Bustamante (Estrada *et al.* 2017). Las tres áreas son relativamente pequeñas, tiene tradición del uso de plantas y una parte esencial de su vida es embellecer el entorno donde viven, por lo que el uso ornamental está ampliamente arraigado. De igual forma, en el sur de México (Galván y Zamudio 1995, Paredes-Flores *et al.* 2007, Martínez-Pérez *et al.* 2012) se demuestra la importancia del uso de estas especies para embellecimiento de jardines privados y públicos, donde destacan especies nativas e introducidas.

Especies con uso alimenticio

Se estima que en México se utilizan al menos 2 051 especies para uso alimenticio (Caballero *et al.* 2022). Estas especies forman parte medular en las tradiciones culturales y la subsistencia de culturas antiguas y actuales en muchas culturas de México (Linares y Bye 2016). Muchas plantas conocidas como quelites ampliamente dispersos por México, se utilizan como alimento y son una rica fuente de vitaminas, minerales y fibra para la dieta de la población (Manzanero-Medina *et al.* 2021). Los frutos son una de las partes comestibles más importantes de las plantas, especialmente los de tipo carnoso, pueden ser cultivados o silvestres y se pueden encontrar en casi todas las comunidades vegetales de México, donde se consumen crudos o mediante algún proceso de transformación (Lira 2002, Segura *et al.* 2018, Figueredo-Uribina *et al.* 2021). Se reconocen al menos 762 especies con frutos comestibles en México (Andrade-Cetto 2009).

El amplio uso alimenticio de especies de las familias Rosaceae y Solanaceae se debe a que la mayoría de las mencionadas producen frutos carnosos y comestibles, ampliamente utilizados en la vida cotidiana y en la dieta de los pobladores. Entre ellos destacan el chile, tomate, papa, manzanas, chabacanos, ciruelos, duraznos, cerezas. Muchas de estas especies tienen usos afines en el sur de México (Martínez-De la Cruz *et al.* 2015, Linares y Bye 2016, Segura *et al.* 2018).

Especies con uso medicinal

Nuevo León tiene un amplio uso tradicional de especies de plantas medicinales, donde destacan especies nativas de la familia Asteraceae y exóticas de la familia Lamiaceae (Estrada *et al.* 2007, 2014, 2017, 2023), de igual forma, hay múltiples estudios en el centro y sur de México que atestiguan estos usos y muestran una rica diversidad de especies nativas utilizadas en la medicina tradicional (Zepeda y White 2008, Manzanero-Medina *et al.* 2009, Geck *et al.*, 2016, Lara-Reimers *et al.* 2018, Sotero-García 2022) esto no solo demuestra la similitud de las especies y sus usos entre regiones distantes y diferentes culturas, sino el intercambio de información de usos que esto conlleva, lo que les permite apropiarse de este conocimiento e incorporarlo para su propio uso y beneficio. Al igual que en otras regiones del estado de Nuevo León (Estrada *et al.* 2007, 2014, 2017, 2023), en el ejido Pabllillo, las familias Asteraceae, Rosaceae, Euphorbiaceae, Crassulaceae y Lamiaceae también son representativas por sus usos medicinales. Sus hojas, flores y tallos hervidos son las estructuras y forma de uso más comunes para tratar dolencias. Aquí destacan especies como *Artemisa ludoviciana*, *Chrysactinia mexicana*, *Gnaphalium viscosum*, *Matricaria recutita*, *Lavandula angustifolia*, *Marrubium vulgare*, *Mentha spicata* y *Plectranthus coleoides*. De igual forma, estas dos familias son relevantes como medicinal en el estado de Puebla (Reyes-Matamoros *et al.* 2022) y Chiapas (Orantes-García *et al.* 2018).

Muchas de las especies de plantas nativas y exóticas medicinales ampliamente utilizadas en el ejido Pabllillo como *Lavandula angustifolia*, *Marrubium vulgare*, *Melissa officinalis*, *Mentha spicata*, *Ocimum basilicum*, *Poliomintha longiflora*, *Rosmarinus officinalis*, *Artemisa ludoviciana*, *Chrysactinia mexicana*, *Dahlia pinnata*, *Gnaphalium viscosum*, *Matricaria recutita*, *Tanacetum parthenium*, *Taraxacum officinale*, *Cydonia oblonga*, *Prunus serotina*, *Purshia plicata*, *Kalanchoe daigremontiana*, *K. tomentosa*, *Acalypha phleoides* y *A. anemioides*. Son utilizadas de igual forma, casi sus mismas partes y con los mismos usos en muchas partes de México, especialmente en lo relacionado a cura de males de los sistemas

digestivo, circulatorio, endócrino muscular y reproductivo (Hernández *et al.* 2003, Camou-Guerrero *et al.* 2008, Andrade-Cetto 2009, Juárez-Vazquez *et al.* 2013, Romero-Cerecero *et al.* 2019).

Especies con uso maderable, combustible y construcción

Como ejido forestal, el uso tradicional maderable en Pablillo es de uso cotidiano, especialmente en la fabricación de casas, cabañas, muebles, techos, cercas, herramientas manuales. Como uso secundario, también se destaca la obtención de taninos, colorantes y leña. Destacan especies de los géneros *Pinus*, *Quercus*, *Juniperus*, *Cupressus* y *Neltuma*, como categoría de uso frecuente en otras partes de México y países del Caribe (Luna-José *et al.* 2003, Bernal-Ramírez *et al.* 2019, De-la-Cruz-Montelongo *et al.* 2020, Delgado *et al.* 2024), así como en otros países (Kargioglu *et al.* 2010). De entre todos los géneros de coníferas, destaca la importancia del género *Pinus* dada su abundancia en el país, pues las especies se distribuyen en aproximadamente el 75% de la superficie de México (Moctezuma-Flores y López 2020) donde son explotadas de diferentes maneras especialmente por su madera.

Análisis etnobotánicos

El uso de una gama de especies en el ejido Pablillo, muestra el amplio conocimiento del uso tradicional que la gente del área posee con respecto a la flora local. Los índices etnobotánicos IFC e IVU indican que, si bien no existe un consenso generalizado en el uso de especies medicinales, si hay especies que son tradicionalmente empleadas para tratar dolencias específicas, particularmente aquellas que afectan los sistemas digestivo, circulatorio, endócrino e inmunológico. En la actualidad, las plantas utilizadas y la importancia que la gente le otorga a sus propiedades medicinales determinan que el IFC e IVU son extremadamente importantes cuando se trata de encontrar el valor etnobotánico cuantitativo de la flora regional (Packer *et al.* 2019, Singh *et al.* 2020).

CONCLUSIONES

La riqueza de flora útil del Ejido Pablillo, Galeana, Nuevo León, México permite una amplia gama de usos, destacándose el ornamental, alimenticio y medicinal. En esta área se emplean especies herbáceas, arbustivas y arbóreas, siendo las familias Asteraceae, Rosaceae, Cucurbitaceae, Lamiaceae y Solanaceae las más relevantes por la importancia de sus géneros y especies utilizadas. En cuanto a las especies alimenticias, sobresale el consumo de frutos carnosos, hojas (tanto crudas como cocidas) y tallos. Las plantas medicinales, por su parte, tienen un uso amplio en la comunidad, empleándose principalmente por sus hojas, flores y tallos. Los cuales se preparan hervidos, crudos, cocidos o macerados. Aunque las especies maderables son relativamente pocas, juegan un papel significativo a nivel regional, destacándose su aplicación en construcción y como fuente de leña y carbón.

CONFLICTO DE INTERÉSES

Los autores declaran que no tienen intereses en competencia.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Los datos y materiales suplementarios que respaldan este trabajo están disponibles en <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.30593816>

LITERATURA CITADA

- Albuquerque UP, Cunha L, Lucena R, Alves RRN (2014) *Methods and techniques in ethnobiology and ethnoecology*. 1st ed.; Springer. NewYork, NY, USA. 480 pp.
- Andrade-Cetto A (2009) Ethnobotanical study of the medicinal plants from Tlanchinol, Hidalgo, México. *Journal of Ethnopharmacology* 122: 163-171. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2008.12.008>
- Bello-González MA, Hernández-Muñoz S, Lara-Chávez MBN, Salgado-Garciglia R (2015) Plantas útiles de la comunidad indígena Nuevo San Juan Parangaricutiro, Michoacán, México. *Polibotánica* 39: 175-215.
- Bernal-Ramírez LA, Bravo-Avilez D, Fonseca Juárez RM, Yáñez-Espinosa L, Gernandt DS, Rendón Aguilar B (2019) Usos y conocimiento tradicional de las gimnospermas en el noreste de Oaxaca, México. *Acta Botánica Mexicana* 126: e1471. <https://doi.org/10.21829/abm126.2019.1471>.
- Caballero J, Cortés L, Mapes C, Blancas J, Rangel-Landa S, Torres-García I, Farfán-Heredia B, Martínez-Ballesté A, Casas A (2022) Ethnobotanical knowledge in Mexico: Use, management, and other interactions between people and plants. In: Bussmann RW, Paniagua-Zambrana N (eds) *Ethnobotany of the mountain region*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-77089-5_2-1
- Camacho-Hernández C, Lagunez-Rivera L, Aguilar-Contreras A, Solano R (2022) Ethnobotany of medicinal flora in two communities of the Mixteca Alta in Oaxaca, Mexico. *Botanical Sciences* 100(4): 912-934. <https://doi.org/10.17129/botsci.2947>
- Camou-Guerrero A, Reyes-García V, Martínez-Ramos M, Casas A (2008) Knowledge and use value of plant species in a Rámuri community: A gender perspective for conservation. *Human Ecology* 36: 259–272. <https://doi.org/10.1007/s10745-007-9152-3>
- De-la-Cruz-Montelongo C, Herrera-Gamboa J, Ortiz-Sánchez IA, Ríos-Saucedo JC, Rosales-Serna R, Carrillo-Parra A (2020) Caracterización energética del carbón vegetal producido en el Norte-Centro de México. *Madera y Bosques* 26(2): e2621971. <https://doi.org/10.21829/myb.2020.2621971>
- Delgado AA, Bobadilla PEM, Rodríguez De Francisco LE (2024) Usos de *Juniperus gracilior* var. *gracilior* Pilg. en comunidades rurales de la Cordillera Central en República Dominicana. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales* 15(83). <https://doi.org/10.29298/rmcf.v15i83.1415>
- Estrada-Castillón E, Villarreal-Quintanilla JA, Encina-Domínguez JA, Jurado-Ybarra E, Cuéllar-Rodríguez LG, Garza-Zambrano P, Arévalo-Sierra JR, Cantú-Ayala CM, Himmelsbach W, Salinas-Rodríguez MM, Gutiérrez-Santillán TV (2021) Ethnobotanical biocultural diversity by rural communities in the Cuatrociénegas Valley, Coahuila, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 17: 1-22. <https://doi.org/10.1186/s13002-021-00445-0>
- Estrada E, Garza López M, Villarreal Quintanilla, JA, Salinas-Rodríguez MM, Soto Mata BE, González Rodríguez H, González-Uribe D, Cantú-Silva I, Carrillo-Parra A, Cantú Ayala C (2014) Ethnobotany in Rayones, Nuevo León, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 10: 1-13.
- Estrada E, Soto B, Garza M, Villarreal JA, Jiménez J, Pando M, Sánchez Salas J, Scott-Morales L, Cotera-Correa M (2012) Medicinal plants in the southern region of the state of Nuevo León, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 8: 1-13.

- Estrada E, Villarreal Quintanilla, JA, Cantú C, Cabral I, Scott L, Yen C (2007) Ethnobotany in the Cumbres de Monterrey National Park, Nuevo León, México. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 3: 1-8.
- Estrada E, Villarreal-Quintanilla JA, Mora-Olivo A, Cuéllar-Rodríguez G, Sánchez-Salas J, Gutiérrez-Santillán TV, Valdes Alameda R, González-Cuéllar DA, González-Montelongo C, Arévalo Sierra JR (2023) Ethnobotany of the Useful Native Species in Linares, Nuevo León, México. *Sustainability* 15: 11565. <https://doi.org/10.3390/su151511565>
- Estrada E, Villarreal-Quintanilla JA, Cuéllar-Rodríguez LG, March-Salas M, Encina-Domínguez JA, Himmeslbach W, Salinas-Rodríguez MM, Guerra J, Cotera-Correa M, Magdalena Scott-Morales L, Jane Friesen R, Garza-Zambrano P, Arévalo-Sierra JR, Garate-Escamilla H, Gutiérrez-Gutiérrez M, Gutiérrez-Santillán TV (2022) Ethnobotany in Iturbide, Nuevo León: The traditional knowledge on plants used in the semiarid mountains of northeastern Mexico. *Sustainability* 14: 12751. <https://doi.org/10.3390/su141912751>
- Estrada-Castillón E, Villarreal-Quintanilla JA, Rodríguez-Salinas MM, Encina-Domínguez JA, González-Rodríguez H, Romero Figueroa G, Arévalo JR (2017) Ethnobotanical Survey of Useful Species in Bustamante, Nuevo León, Mexico. *Human Ecology* 46(12): 117-132. <https://doi.org/10.1007/s10745-017-9962-x>
- Farrera-Sarmiento O, Orantes-García C, Sánchez-Cortés MS, Hernández-Roque LP, Díaz-Montesinos MG (2018) La herbolaria en nueve mercados del centro de Chiapas, México. *Lacandonia* 12: 79-97.
- Figueredo-Uribina CJ, Álvarez Ríos GD, Cortés Zárraga L (2021) Edible flowers commercialized in local markets of Pachuca de Soto, Hidalgo, Mexico. *Botanical Sciences* 100: 120-138. <https://doi.org/10.17129/botsci.2831>
- Galván R, Zamudio S (1995) Una nueva especie de *Agave* del subgénero *Littaea* (Agavaceae) de la Sierra Madre Oriental, México. *Acta Botanica Mexicana* 32: 47-52.
- Geck MS, Reyes-García AJ, Casu L, Leonti M (2016) Acculturation and ethnomedicine: A regional comparison of medicinal plant knowledge among the Zoque of southern Mexico. *Journal of Ethnopharmacology* 187: 146-159. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2016.04.036>
- Guzmán-Lucio MA, Foroughbakhch-Pournavab R, Alvarado-Vázquez MA, Rocha-Estrada A, Salcedo-Martínez SM, Moreno-Limón S (2016) Gramíneas de los mezquites en el centro-norte de Nuevo León. *Polibotánica* 42: 19-42. <https://doi.org/10.18387/polibotanica.42.2>
- Hernández XE (1988) La Agricultura tradicional en México. *Comercio Exterior* 38(8): 673-678.
- Hernández T, Canales M, Avila JG, Duran A, Caballero J, Romo de Vivar A, Lira R (2003) Ethnobotany and antibacterial activity of some plants used in traditional medicine of Zapotitlán de las Salinas, Puebla (México). *Journal of Ethnopharmacology* 88: 181-188. [https://doi.org/10.1016/s0378-8741\(03\)00213-7](https://doi.org/10.1016/s0378-8741(03)00213-7)
- INEGI (1986) Síntesis Geográfica de Nuevo León. Secretaría de Programación y Presupuesto, México. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825220747>. Fecha de consulta: 10 de marzo 2025.
- INEGI (2020) Sistema de Consulta. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/default.aspx?ag=0>. Fecha de consulta: 01 de noviembre de 2025.
- Juárez-Vázquez MC, Carranza-Álvarez C, Alonso-Castro AJ, González-Alcaraza VF, Bravo-Acevedo E, Chamarro-Tinajero FJ, Solano E (2013) Ethnobotany of medicinal plants used in Xalpatlahuac, Guerrero, México. *Journal of Ethnopharmacology* 148: 521-527. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2013.04.048>.
- Kargioğlu M, Cenkcı S, Serteser A, Konuk M, Vural G (2010) Traditional uses of wild plants in the middle aegean region of Turkey. *Human Ecology* 38: 429-450. <https://doi.org/10.1007/s10745-010-9318-2>

- Khan I, Abdelsalam NM, Fouad H, Tariq A, Ullah R, Adnan M (2014) Application of ethnobotanical indices on the use of traditional medicines against common diseases. Evidence-based complementary and alternative medicine. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine ID 635371. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/635371>
- Lara-Reimers EA, Fernández-Cusimamani E, Lara-Rodríguez EA, Zepeda del Valle JM, Polesny Z, Pawera L (2018) An ethnobotanical study of medicinal plants used in Zacatecas state, Mexico. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 87: 3581. <https://doi.org/10.5586/asbp.3581>
- Linares E, Bye R (2016) Traditional markets in Mesoamerica: A mosaic of history and traditions. In: Lira R, Casas A, Blancas J (eds) *Ethnobotany of Mexico*. Springer: New York, NY, USA. pp. 151-177. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6669-7_7
- Lira R, Caballero J (2002) Ethnobotany of the wild Mexican Cucurbitaceae. *Economic Botany* 6: 380-398. [https://doi.org/10.1663/0013-0001\(2002\)056\[0380:EOTWMC\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1663/0013-0001(2002)056[0380:EOTWMC]2.0.CO;2)
- Lira R, Casas A, Rosas-López R, Paredes-Flores M, Pérez-Negrón E, Rangel-Landa S, Solis L, Torres I, Dávila P (2009) Traditional knowledge and useful plant richness in the Tehuacán-Cuicatlán Valley, México. *Economic Botany* 63: 271-287.
- Luna-José AL, Montalvo-Espinoza L, Rendón-Aguilar B (2003) Los usos no leñosos de los encinos en México. *Botanical Sciences* 72: 107-117.
- Magaña-Alejandro MA, Ramírez-Méndez KA, Palomeque-de la Cruz MA, Galindo-Alcántara A (2021) Etnobotánica de la reserva de la biosfera pantanos de Centla, cuencas Grijalva-Usumacinta. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios* 8: e2649. <https://doi.org/10.19136/era.a8nL.2649>
- Manzanero-Medina GI, Vásquez-Dávila MA, Lustre-Sánchez H, Pérez-Herrera A (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>
- Manzanero-Medina, GI, Flores-Martínez A, Sandoval Zapotitla E, Bye-Boettler R (2009) Etnobotánica de siete raíces medicinales en el mercado de Sonora de la Ciudad de México. *Polibotánica* 27: 191-228.
- Martínez-De La Cruz I, Rubí-Arriaga M, González-Huerta A, Pérez-López DJ, Franco Mora O, Castañeda-Vildózola A (2015) Frutos y semillas comestibles en el Estado de México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* 6(2): 331-346.
- Martínez-Pérez A, López, PA, Gil-Muñoz A, Cuevas-Sánchez JA (2012) Plantas silvestres útiles y prioritarias identificadas en la mixteca Poblana, México. *Acta Botanica Mexicana*. 98: 73-98.
- Medeiros MFT, Silva OS, Albuquerque UP (2011) Quantification in ethnobotanical research: an overview of indices used from 1995 to 2009. *Sitientibus série Ciências Biológicas* 11(2): 211-230. <https://doi.org/10.13102/scb108>
- Medellín-Morales SG, Barrientos-Lozano L, Mora-Olivo A, Almaguer-Sierra P, Mora-Ravelo SG (2017) Diversidad de conocimiento etnobotánico tradicional en la reserva de la Biósfera de "El Cielo", Tamaulipas, México. *Ecología Aplicada* 16(1): 49-61. <https://doi.org/10.21704/rea.v16i1.904>
- Moctezuma-López G, Flores A (2020) Importancia económica del pino (*Pinus* spp.) como recurso natural en México. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*. 11(60). <https://doi.org/10.29298/rmcf.v11i60.720>
- Orantes-García C, Moreno-Moreno RA, Caballero-Roque A, Farrera-Sarmiento O (2018) Plantas utilizadas en la medicina tradicional de comunidades campesinas e indígenas de la Selva Zoque, Chiapas, México. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas* 17(5): 503-521.
- Packer J, Turpin G, Ens E, Venkataya B (2019) Community Mbabaram; Rangers, Y.; Hunter, J. Building partnerships for linking biomedical science with traditional knowledge of customary medicines: A case study with two Australian Indigenous communities. *Journal Of Ethnobiology and Ethnomedicine* 15: 69. <https://doi.org/10.1186/s13002-019-0348-6>
- Paredes-Flores M, Lira-Saade R, Dávila Aranda PA (2007) Estudio etnobotánico de Zapotitlán de las Salinas, Puebla. *Acta Botanica Mexicana* 79: 13-61. <https://doi.org/10.21829/abm79.2007.1037>

- Reyes-Matamoros J, Martínez-Moreno D, Fuentes-López JG, Basutro-Peña F (2022) Importancia relativa de las especies medicinales ofertadas en el mercado de Tepeaca, Puebla, México. *Polibotánica* 54: 271-289. <https://doi.org/10.18387/polibotanica.54.17>
- Romero-Cerecero O, Reyes-Morales H, Aguilar-Santamaría L, Huerta-Reyes M, Tortoriello-García J (2019) Use of medicinal plants among patients with diabetes mellitus type 2 in Morelos, Mexico. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas* 8: 380–388.
- Segura S, Fresnedo J, Mathuriau C, López J, Andres J, Muratall A (2018) The edible fruit species in Mexico. *Genetic Resources Crop Evolution* 65: 1767-1793. <https://doi.org/10.1007/S10722-018-0652-3>
- Singh B, Singh B, Kishor A, Singh S, Bhat MN, Surmal O, Musarella CM (2020) Exploring plant-based ethnomedicine and quantitative ethnopharmacology: Medicinal plants utilized by the population of Jasrota Hill in Western Himalaya. *Sustainability* 12: 7526. <https://doi.org/10.3390/su12187526>
- Sotero-García AI, Gheno-Heredia YA, Martínez-Campos AR, Arteaga-Reyes TT (2022) Plantas medicinales utilizadas para las afecciones respiratorias en Loma Alta, Nevado de Toluca, México. *Acta Botanica Mexicana* 114: 51-68. <https://doi.org/10.21829/abm114.2016.1102>
- Sotero-García AI, Gheno-Heredia YA, Martínez-Campos AR, Arteaga-Reyes TT (2006) Análisis cuantitativo del conocimiento tradicional de las plantas medicinales en San Rafael, Coxcatlán, Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Puebla, México. *Acta Botanica Mexicana* 75: 21-43.
- Toledo VM (2001) Indigenous people and Biodiversity. *Encyclopedia of biodiversity* 3: 451-463. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-384719-5.00299-9>
- Villarreal-Ibarra EC, García-López E, López PA, Palma-López DJ, Lagunes-Espinoza LC, Ortiz-García CF, Oranday-Cárdenas A (2014) Plantas útiles en la medicina tradicional de Malpasito-Huimanguillo, Tabasco, México. *Polibotánica* 37: 109-134.
- Villarreal-Quintanilla JA, Estrada CE (2008) Listados Florísticos de México. XXIV. Flora de Nuevo León. Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. 153p.
- Zepeda GC, White OL (2008) Herbolaria y pintura mural: Plantas medicinales en los murales del convento del Divino Salvador de Malinalco, Estado de México. *Polibotánica* 25: 173-199.