

# Animales y plantas medicinales de Barra de Tecoaapa, México

## Animals and medicinal plants of Barra de Tecoaapa, México

Adrián Urióstegui-Flores

Recibido 3 julio 2023 / Enviado para modificación 26 octubre 2023 / Aceptado 28 octubre 2024

### RESUMEN

**Objetivo** Registrar las especies de animales y de plantas medicinales que se utilizan en la comunidad de Barra de Tecoaapa, explicar las enfermedades (y/o sus signos y síntomas) que se atienden con dichas especies, así como conocer la terapéutica específica.

**Métodos** Se consideraron las técnicas de grupo focal y entrevista a profundidad. Se aplicaron entrevistas a un grupo focal de habitantes de Barra de Tecoaapa, México. La investigación fue de tipo cualitativo no probabilístico.

**Resultados** Se registraron 27 especies de animales y 32 de plantas que se ocupan de manera cotidiana en la atención a la salud.

**Conclusiones** Diversos animales y plantas registrados en la localidad presentan analogías con respecto a algunos de los remedios referidos en culturas prehispánicas, mesoamericanas, así como de investigaciones recientes. En el mismo sentido, la terapéutica de dichas opciones es prioritaria en la atención de afecciones comunes y crónico-degenerativas en el grupo de estudio en cuestión.

**Palabras Clave:** Medicina tradicional de las Américas; practicantes de la medicina tradicional; plantas medicinales (*fuentes: DeCS, BIREME*).

### ABSTRACT

**Objective** Register the species of animals and medicinal plants that are used in the community of Barra de Tecoaapa, explain the diseases (and/or their signs and symptoms) that are treated with said species, as well as know the specific therapeutic.

**Methods** Focus group and in-depth interview techniques were considered. Interviews were applied to a focus group of inhabitants of Barra de Tecoaapa, Mexico. The research was of a qualitative non-probabilistic type.

**Results** 27 species of animals and 32 of plants that are daily involved in health care were registered.

**Conclusions** Various animals and plants recorded in the locality present analogies with respect to some of the remedies referred to in pre-Hispanic and Mesoamerican cultures, as well as recent research. In the same sense, the therapy of these options is a priority in the care of common and chronic degenerative conditions in the study group in question.

**Key Words:** Traditional medicine of the Americas; traditional medicine practitioners; herbal medicine (*source: MeSH, NLM*).

AU. Lic. Geografía. Ph. D. Geografía.  
Centro de Investigación, Universidad Autónoma  
de Guerrero. Acapulco, Guerrero, México.  
a\_uriostiegui@yahoo.com

Diferentes investigaciones especializadas han abordado el tema de los animales y las plantas medicinales. Con respecto a los animales medicinales, es posible encontrar trabajos en los que se citan productos animales que eran considerados por grupos étnicos aztecas para curar diversos malestares (1). También se ha registrado cómo en el siglo XVI grupos étnicos de México empleaban plantas, animales y minerales terapéuticos (2). Además, se han estudiado códigos prehispánicos que men-



DOI: <https://doi.org/10.15446/rsap.V27n2.109865>

cionan especies de insectos para sanar diversas afecciones (3, p. 374). Incluso, se ha explicado el uso de excremento de fauna en medicina (4,5).

En el mismo sentido, existen textos que aluden a la medicina de grupos étnicos en la época de la Conquista con el registro de especies de aves, cuadrúpedos, reptiles, peces y minerales (6, p. 179-180). Varios animales curativos también se destacan en la medicina popular (7), en la etnoentomología (8), en la medicina y en la magia (9), en las dolencias somáticas (3, p. 374), en los tratamientos culturales (10 p.287) así como en la hechicería (11 p.163-165).

Asimismo, se ha explicado la fauna curativa de grupos étnicos de Chiapas, que incluye artrópodos, anfibios, reptiles, aves, mamíferos e insectos (12). Otras obras ratifican especies de insectos medicinales en México (13); explican los beneficios que tienen los insectos en el ámbito de la nutrición (14); estudian artrópodos con propiedades farmacológicas (15, 16); exponen el aprovechamiento de larvas de moscas (17) o bien citan el potencial de curación que presentan varias especies de sanguijuelas (18).

Resalta cómo en la medicina tradicional mexicana se ha referido el uso de 20 a 48 especies de aves, de 41 a 57 de reptiles, 19 de anfibios, tres de peces y 49 de mamíferos (19).

Por otra parte, la terapéutica de hierbas medicinales ha sido estudiada ampliamente en grupos étnicos nahuas, mayas, tzotziles de Chiapas y purépechas prehispánicos de Michoacán (20), en pueblos indígenas MÉ PHÁÁ y TU UN SAVI de Guerrero (21), en nahuas (22) o en municipios tales como Tixtla (23).

Algunas investigaciones han analizado el panorama de dicha alternativa en escritos de los siglos XVI (24,25) y XIX (26) en diversas regiones de la República Mexicana (27), en el estado de Guerrero (28), o bien en la Ciudad de México (29).

Como se observó, dentro de esta temática es posible encontrar obras que resaltan las propiedades comprobadas de manera científica de este tipo de remedios tradicionales (30); abordan la importancia de dicha disyuntiva en infecciones virales y provocadas por protozoarios (31); ratifican los atributos curativos específicos de especies de flora (32); verifican sus características farmacológicas (33-36); narran la historia (tanto antigua como reciente) de la aplicación de algunas especies (37) y explican los métodos específicos para aislar los compuestos activos de dichas plantas (38).

## METODOLOGÍA

El estudio es de tipo cualitativo no probabilístico. Se utilizaron las técnicas de grupo focal y de entrevista a profundidad. Se diseñó y aplicó un cuestionario de entrevista a un grupo focal compuesto por 26 habitantes de la comunidad de Barra de Tecoanapa, en México.

El cuestionario incluyó cinco variables. En el grupo focal se encontraban dos enfermeras, un enfermero varón y un médico general. Los restantes habitantes considerados declararon ser comerciantes, pescadores, estudiantes, amas de casa, costureras, empleados, técnicos, profesores o taxistas de transportes colectivos; incluso algunos manifestaron estar desempleados.

La localidad de Barra de Tecoanapa forma parte del municipio de Marquelia. Se ubica en la región Costa Chica del estado de Guerrero, en México. En el año 2020 contaba con 1 195 habitantes (39) (Figuras 1-4).

**Figura 1.** Comisaría de Barra de Tecoanapa



Fuente: Trabajo de campo.

**Figura 2.** Calle de la comunidad



Fuente: Trabajo de campo.

**Figura 3.** Cultivo de plantas curativas en el patio de una vivienda de la población



Fuente: Trabajo de campo.

**Figura 4.** Diversidad de especies que se pescan localmente con potencial medicinal

Fuente: Trabajo de campo.

## RESULTADOS

Básicamente, se registraron 27 especies de animales y 32 de plantas curativas que emplean de manera cotidiana los habitantes del grupo considerado, así como las enfermedades (y/o signos y síntomas) que curan, y la terapéutica específica (Tablas 1 y 2).

**Tabla 1.** Animales medicinales, enfermedades (y/o signos y síntomas), y terapéutica registrada en Barra de Tecoaapa, México

Nombre común y científico de la especie animal	Enfermedad (y/o signos y síntomas) para la que se emplea	Terapéutica
Abeja 1. ( <i>Apis mellifera</i> )	Heridas Infecciones de la piel Infecciones del sistema respiratorio	Para heridas abiertas o infectadas se aplica la miel en la zona dañada hasta sanar. Para las infecciones del sistema respiratorio se consume la miel sola o combinada con limón.
Araña 1. ( <i>Argiope argentata</i> )	Heridas	Se pone la telaraña en las heridas para evitar la infección.
Cangrejo 1. ( <i>Grapsus</i> ) 2. ( <i>Arenaeus mexicanus</i> )	Cáncer (diversos tipos)	Se come la carne y la masa de sus extremidades o patas durante el tiempo que dure la afección.
Gallina 1. ( <i>Gallus domesticus</i> )	Desnutrición Anemia	Para la desnutrición y la anemia se consume la carne y el caldo en diversos guisos. Sirve por la alta cantidad de proteínas que contiene.
Iguana Iguana negra 1. ( <i>Ctenosaura pectinata</i> ) 2. ( <i>Iguana iguana</i> )	Anemia Desnutrición Carencia de vitaminas (contiene muchas vitaminas)	Se toma una cucharada de sangre fresca una vez al mes. Se come la carne de forma asada, frita o en guisados tradicionales durante una semana o más días.
Pescados (diversas especies) 1. Bagre cuatete ( <i>Ariopsis guatemalensis</i> ) 2. Barrilete listado ( <i>Katsuwonus pelamis</i> ) 3. Blanco del Pacífico ( <i>Caulolatilus princeps</i> ) 4. Chicharro ojón ( <i>Selar crumenophthalmus</i> ) 5. Cocinero verde ( <i>Caranx caballus</i> ) 6. Curvina ( <i>Cynoscion acoupa</i> ) 7. Huachinango ( <i>Lutjanus peru</i> ) 8. Jorobado papelillo o chavelita ( <i>Selene peruviana</i> ) 9. Lisa plateada ( <i>Mugil curema</i> ) 10. Pargo alazán ( <i>Lutjanus argentiventris</i> ) 11. Pez lija pintado ( <i>Aluterus scriptus</i> ) 12. Róbalo negro ( <i>Centropomus nigrescens</i> ) 13. Sierra o peto ( <i>Acanthocybium solandri</i> )	Nutrición, desnutrición, anemia Enfermedades cardiovasculares Para bajar el colesterol dañino Para mejorar el sistema inmune Mantener la salud de los adultos mayores Para el fortalecimiento de los músculos en niños y adultos En las mujeres embarazadas ayuda al crecimiento de los bebés Para evitar el sobrepeso	Se consumen las especies de pescados registrados en guisos tradicionales. Dicho consumo es diario, cada tercer día, o tres o cuatro veces a la semana. Son nutritivos por la gran cantidad de proteínas que tienen, así como sustancias tales como el omega 3 y minerales.
Rana 1. ( <i>Incilius occidentalis</i> ) 2. ( <i>Lithobates zweifeli</i> )	Cáncer (diversos tipos)	Se come la carne en diversos guisos por el tiempo que dure el malestar.
Tortuga 1. ( <i>Trachemys scripta ssp. elegans</i> ) 2. ( <i>Kinosternon integrum</i> )	Enfermedades del sistema respiratorio Infecciones en los pulmones	Se toma una cucharada de aceite en ayunas por las mañanas, durante un mes, o lo que dure la afección.
Víbora de cascabel 1. ( <i>Crotalus rarus</i> )	Cáncer (diversos tipos) Regeneración de células que tienen tumores	Se cuece o asa el cuerpo de la víbora y después se muele. Se toma en la comida, en café o en té durante el tiempo que dure el malestar. Todo cuerpo de la víbora se consume asado o seco durante varios meses. Se seca la carne y se come en los alimentos cotidianos. Se seca la carne, se muele y se espolvorea en la comida.
Zopilote 1. ( <i>Coragyps atratus</i> ) 2. ( <i>Cathartes aura</i> )	Cáncer (diversos tipos)	Se hierve y se come la carne, o se toma el caldo con la carne hervida, durante el tiempo que dure la afección.

Fuente: Elaboración propia y trabajo de campo.



**Tabla 2.** Plantas medicinales, enfermedades (y/o signos y síntomas) y terapéutica registrada en Barra de Tecoanapa, México

Nombre común y científico de la hierba	Enfermedad (y/o signos y síntomas) para la que se emplea	Terapéutica
Ajenjo ( <i>Artemisia absinthium</i> L.)	Enfermedades del estómago, infecciones, parásitos Enfermedades de la piel, erupciones en la piel	Se corta una o dos ramas con flores, se toma en té mientras dure la afección. Para las erupciones en la piel se usan las hojas machacadas, y se untan o frotan dichas hojas en la zona dañada.
Ajo ( <i>Allium sativum</i> )	Parásitos Tos, infecciones respiratorias Sistema inmunológico, para fortalecer el sistema inmunológico	Se mastican o se hierven dos o tres dientes de ajo en dos tazas de agua, y se endulza con miel durante el tiempo que se tenga el malestar.
Albahaca ( <i>Ocimum basilicum</i> L.)	Infecciones del sistema respiratorio, faringitis, laringitis, tos Dolor, cólicos menstruales	Se preparan en té de siete a diez hojas con el tallo, se toma hasta que pase la infección o el dolor.
Bugambilia ( <i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.)	Infecciones del sistema respiratorio	Se hierven de cinco a ocho flores con las hojas, y se toma en té de cuatro a siete días.
Canela ( <i>Cinnamomum zeylanicum</i> Nees)	Dolor de estómago, infecciones intestinales, parásitos. infecciones del sistema respiratorio	Se colocan de uno o cuatro pedazos de corteza, se prepara en té y se toma mientras dure el malestar.
Capitaneja ( <i>Verbesina crocata</i> Cav. Less.)	Sistema digestivo, dolor	Se utilizan de cuatro a seis hojas con dos ramas, se toma en té durante el tiempo que dure la afección.
Cebolla Cebolla morada ( <i>Allium cepa</i> L.)	Para infecciones del estómago Para fortalecer el sistema inmunológico, la hemoglobina y las plaquetas Sistema circulatorio, para bajar el colesterol	Se corta un pedazo pequeño de la corteza de la cebolla, se pica y se come crudo de tres a siete días. Se come en ensaladas.
Coco ( <i>Cocos nucifera</i> L.)	Sistema inmunológico, para fortalecer las defensas Sistema circulatorio, para fortalecer las plaquetas Desparasitante Hidratante (se usa como suero)	Se toma un coco en ayunas, tanto el agua y la parte interna de la fruta durante cuatro o ocho días. Como suero y para hidratar se toma el agua de tres a siete días.
Epazote ( <i>Chenopodium graveolens</i> )	Infecciones estomacales, inflamación del estómago, dolor, desparasitante	Se colocan tres ramas en un litro de agua, y se toma en ayunas durante tres días. Se hierven dos ramas con hojas en dos tazas de agua, y se toma en té durante un día, o por el tiempo que dure la enfermedad. Se comen las hojas en ayunas.
Estafiate, istafiate ( <i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.)	Desparasitante	Se coloca un ramo pequeño en una taza de agua, se toma como agua de uso. Se consideran de dos a tres ramas con hojas, se toma en té durante el tiempo que dure la enfermedad.
Guaje ( <i>Leucaena doylei</i> Britton & Rose)	Diabetes, baja la azúcar Analgésico, dolor de cabeza	Se come una rama con los frutos durante las comidas del día, y por el tiempo que se tenga el malestar.
Guanábana ( <i>Annona muricata</i> L.)	Cáncer, destruye los tumores benignos	Se hierve en agua suficiente para tomar durante dos meses. Se come la fruta todos los días durante el tiempo que dure la afección.
Guayaba ( <i>Psidium guajava</i> )	Sistema digestivo, colitis, infecciones, parásitos, inflamación del vientre, dolor de estómago, diarrea, inflamación del estómago Sistema osteomuscular Sistema nervioso, estrés	Se hierven ocho hojas con flores en dos tazas de agua, y se toma por las noches. Se colocan dos hojas en una taza de agua y se toma por las noches.
Hierba de tortuga, Yunca de tortuga ( <i>Thalassia testudinum</i> )	Sistema urinario, infecciones y problemas en los riñones	Se hierven tres o cuatro hojas por cada litro de agua, y se toma como agua de uso. Se hierven 10 hojas en un litro de agua, y se toma como agua de uso durante 15 días.
Hierba santa o tanilpa ( <i>Piper sanctum</i> Miq. <i>Schlechtendal</i> )	Infecciones intestinales, parásitos, dolor de estómago, tos	Se utilizan dos tallos con las hojas, y se toma en té durante el tiempo que dure la infección, el dolor o la tos.
Hierbabuena ( <i>Mentha piperita</i> )	Infecciones del sistema respiratorio, faringitis, laringitis, tos Dolor, cólicos menstruales	Se hierve una hoja en una taza de agua, se endulza y se toma por las noches. Se hierven dos ramas en agua, y se toma en té con miel de abeja de dos a cuatro días.
Hoja de niño, pie de niño ( <i>Euphorbia tithymaloides</i> L.)	Inflamación del sistema respiratorio Para tratar enfermedades culturales tales como sacar la flema de los niños cuando tienen mucho "coraje" Para el "coraje" en adultos. Para el "mal de ojo" en niños	Para las afecciones del sistema respiratorio se hierve un tallo pequeño con cuatro o cinco hojas, y se toma en té hasta que pase la enfermedad. Las hojas se envuelven en papel aluminio, se pone a la lumbre y después se exprime. Se le da al niño en una sola toma. Para sacar la flema en los niños cuando tienen mucho coraje, o para el coraje en adultos, se realiza una limpia por todo el cuerpo con los tallos y las hojas. Para el mal de ojo también se hace una limpia por todo el cuerpo con los tallos y las hojas.

Nombre común y científico de la hierba	Enfermedad (y/o signos y síntomas) para la que se emplea	Terapéutica
Jengibre ( <i>Zingiber officinale</i> )	Dolor de estómago parásitos, tos	Se hierve un pequeño pedazo de jengibre en un litro de agua, y se toma tibio en té de dos a cinco días.
Laurel ( <i>Litsea glaucescens Kunth</i> )	Infecciones del sistema respiratorio, faringitis, laringitis, tos, descongestiona el sistema respiratorio	Se hierven tres hojas en 250 ml de agua, se toma en té como agua de uso. Se hierven tres o cuatro hojas, y se toma en té durante el tiempo que dure el malestar.
Limón ( <i>Citrus aurantifolia</i> )	Infecciones de la piel Infecciones del sistema respiratorio, faringitis, laringitis, tos Fiebre	Se hierve en agua un puñado de hojas, y la persona o el niño se baña con dicha agua. Se hierven 20 hojas en dos litros de agua, se baña la persona con dicha agua, y se cubre para que no le dé el aire. Se utiliza el jugo de limón para desinfectar las heridas, o para las infecciones de la piel. Se hierven de cuatro a cinco hojas y se toma en té.
Mango ( <i>Mangifera indica L.</i> )	Infecciones del sistema respiratorio, faringitis, laringitis, tos	Se hierven en un litro de agua de siete a diez hojas con el tallo, y se toma como agua de tiempo por una semana. Se hierve en agua un tallo con hojas y se toma tibio por tres o cuatro días.
Manzanilla ( <i>Helenium quadridentatum</i> )	Piquete de alacrán Sistema nervioso, nervios Infecciones intestinales, parásitos, dolor de estómago Analgésico, dolor, espasmos musculares Cólicos menstruales	Se hierven tres ramas y se consume en té, en una sola toma. Se emplea un manojo con tallo y flores para las infecciones, se toma en té durante cuatro a siete días. Para los nervios o dolor se toma en té de dos o tres veces al día. Para el piquete de alacrán se toma en té, y también se frota o unta el tallo y las flores donde fue dicho piquete.
Marihuana ( <i>Cannabis sativa L.</i> )	Dolores musculares, luxaciones y esguinces Consumo por jóvenes y pescadores por vicio, recreación, ocio, o para salir de la rutina diaria	Se dejan macerar las hojas en agua por tres o cuatro días, y posteriormente se impregna dicha agua con algodón o tela y se coloca en la parte afectada, se aplica mientras dure la afección o dolor. Se consumen las hojas fumadas por vicio, recreación, ocio, o para salir de la rutina diaria. Se fuma diario, varias veces a la semana, o los fines de semana.
Moringa ( <i>Moringa oleifera</i> )	Diabetes, baja los niveles de glucosa Sistema inmunológico, para fortalecer las defensas	Se hierve y se come en ensaladas, o se comen las semillas. Se hierven 10 hojas en un litro de agua y se toma en té, o se consume la hoja cruda a la hora de la comida.
Muicle, muitle ( <i>Jacobinia spicigera</i> )	Infecciones de la piel, urticaria Alergias Para infecciones del estómago Para fortalecer el sistema inmunológico, la hemoglobina y las plaquetas Sistema circulatorio, para bajar el colesterol Alergias	Para las infecciones de la piel se frota o untan en la herida las ramas con las flores. Se hierven dos ramas con las flores en un litro de agua, y se toma como agua de uso durante 15 días. Lo anterior para las infecciones, fortalecer el sistema inmunológico, o para bajar el colesterol.
Naranja ( <i>Citrus sinensis</i> )	Sistema inmunológico Sistema circulatorio, y para fortalecer las plaquetas	Se utilizan las flores y las hojas, se toma en té de cuatro a ocho días.
Nopal ( <i>Opuntia Picus-indica</i> )	Desnutrición Diabetes	Se consumen tres o cuatro hojas hervidas o asadas, o con ensaladas mientras dure la enfermedad. El nopal se come hervido y en ensalada con jitomate, orégano, cebolla y aguacate.
Orégano ( <i>Origanum vulgare L.</i> )	Infecciones del sistema respiratorio, faringitis, laringitis, tos	Se toma una cuchara de orégano y se hierve en agua. Se toma en té durante tres o cuatro días.
Palo de Brasil ( <i>Haematoxylum brasiletto Karst.</i> )	Infecciones renales	Se utilizan de cinco a seis cáscaras (corteza), y se toma varias veces al día durante el tiempo que dure la infección.
Romero ( <i>Rosmarinus officinalis L.</i> )	Analgésico, cólicos menstruales. Antiinflamatorio Sistema osteomuscular, inflamación de articulaciones	Se coloca una rama de 5 cm en una taza de agua, y se toma en ayunas durante cinco días. Se hierven en agua una a dos ramas con las hojas, y se toma en té.
Sávila ( <i>Aloe vera L.</i> )	Fiebre Sistema osteomuscular, luxaciones, esguinces, inflamación de músculos, articulaciones y tendones Inflamación e infecciones de la piel, Estreñimiento	Para la fiebre se tienen que lavar los pies de la persona, o se hacen "baños de pies" con la pulpa de las hojas. Para las infecciones e inflamación de la piel, y afecciones de los músculos, tendones, luxaciones o esguinces se extrae la pulpa de las hojas, y se pone donde se tiene la parte inflamada o el malestar. Se coloca hasta que pase la afección. Para el estreñimiento se consumen las hojas sin cáscara, licuadas y combinadas con alguna fruta. A una rama se le quita la cáscara y se pone a hervir la pulpa. Se toma como agua de uso.
Tomillo ( <i>Thymus vulgaris L.</i> )	Infecciones del sistema respiratorio, faringitis, laringitis, tos	Se toman de cuatro a cinco hojas con el tallo, se hierven en agua y se toma en té mientras dure la infección.

Fuente: Elaboración propia y trabajo de campo.

## DISCUSIÓN

Algunos animales utilizados en Barra de Tecoanapa presentan cierta analogía con respecto a diversas especies citadas en investigaciones especializadas (1,3,6). Asimismo, existe una similitud referente a su aplicación en dolencias somáticas (3), en tratamientos culturales (10), en el uso específico de reptiles, aves e insectos ya citados por Serrano et al. (12), y concuerda con el valor nutricional de insectos comprobado de manera científica (14), o bien con algunas de las aves, los reptiles y los peces registrados por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) (19).

Sobre la herbolaria, se presenta cierta afinidad con respecto a diversas especies consideradas en grupos étnicos nahuas, mayas, tzotziles y purépechas prehispánicos (20,28), en pueblos indígenas Mé Pháá y Tu Un Savi (21), en grupos mestizos y de la etnia náhuatl (23), o bien con una parte de la flora estudiada en regiones de la República Mexicana (27), en el estado de Guerrero (28), o en la Ciudad de México (tales como el epazote y el estafiate), por ejemplo (29).

También existe cierto parecido sobre su consideración para infecciones virales (31); en el uso de especies específicas tales como el ajo (32); o en la aplicación de plantas tales como el nopal y la guayaba, ya reseñadas por Rivera (37).

En el mismo sentido, existe similitud con respecto a algunas hierbas ya explicadas en trabajos llevados a cabo en poblaciones étnicas de México (20,28), o en investigaciones hechas en ciudades y comunidades del Estado de Guerrero (30,40).

Finalmente, consideramos importante continuar con el rescate de las opciones ancestrales registradas en el presente trabajo, como también sería interesante explorar a profundidad otras disyuntivas antiguas practicadas en la República Mexicana, como el temascal, las enfermedades culturales, los minerales sanadores, la nosología popular o la medicina tradicional.

Lo anterior tanto de grupos étnicos, afrodescendientes o mexicanos asiáticos, como de “menonitas” ascendientes y descendientes de alemanes y en diversas subculturas del país, por citar solo algunos ejemplos ♦

**Conflictos de intereses:** Ninguno.

## REFERENCIAS

1. Sepúlveda MT. La medicina entre los purépechas prehispánicos. México: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); 1988.
2. Aguirre G. Antropología médica. México: Universidad Veracruzana-Instituto Nacional Indigenista-Gobierno del Estado de Veracruz-Fondo de Cultura Económica; 1994.
3. Guzmán R, Calzontzi J, Salas MD, Martínez R. La riqueza biológica de los insectos: análisis de su importancia multidimensional. *Acta Zool Mex*. 2016; 32(3):370-9. <https://doi.org/10.21829/azm.2016.323971>.
4. López A, Toledo F. Una vieja historia de la mierda. México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos; 1992.
5. Matos E. Reseña de “Una vieja historia de la mierda” de Alfredo López Austin y Francisco Toledo. *Ciencias*. 2009; 96:70-5.
6. López A. Textos de medicina náhuatl. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 1984.
7. González JA, Cruz MA. Mantis religiosas (Mantodea) y dolor de muelas. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA)*. 2011; 48:545-7.
8. Cruz B. Oxchuc y su particular uso de insectos en la medicina y gastronomía [Internet]. Chiapas Paralelo; 2020. Consultado en Junio 2023. Disponible en: <https://bit.ly/3Fq4T2D>.
9. Cruz N. El gusano de las muelas: medicina y magia simpática entre los mayas. *Estudios de Cultura Maya*. 2013; 40:167-89. <https://doi.org/10.19130/iifl.ecm.2012.40.167>.
10. López A. Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas. Tomo I. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 1996.
11. Aguirre G. Medicina y magia. El proceso de aculturación en la estructura colonial. México: Instituto Nacional Indigenista (INI); 1980.
12. Serrano R, Guerrero F, Serrano R. Animales medicinales y agoreros entre tzotziles y tojolabales. *Estudios Mesoamericanos*. 2011; 11:29-42.
13. Ramos J. Los insectos, recurso medicinal. *Boletín UNAM-DGCS-397*. 2009; 1-2.
14. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). La contribución de los insectos. A la seguridad alimentaria, los medios de vida y el medio ambiente [Internet]. FAO; 2022. Disponible en: <https://bit.ly/3DcsC60>.
15. Cahuich D. Los artrópodos utilizados en la medicina tradicional maya mencionados en los libros de Chilam Balam de Chan Cah, Tekax y Nah e Ixil. *Etnobiología*. 2013; 11(2):16-23.
16. Calderón L, Tay J, Sánchez JT, Ruiz D. Los artrópodos y su importancia en medicina humana. *Rev Fac Med UNAM [Internet]*. 2004; 47(5):192-9. Disponible en: <https://bit.ly/3FfbsoT>.
17. Figueroa L, Flores J, Rodríguez S. Método de cultivo de larvas de moscas *Lucilia sericata* para terapia larval. *Parasitología Latinoamericana*. 2007; 62:79-82. <https://doi.org/10.4067/S0717-77122007000100014>.
18. Vera C, Blu A, Torres M. Sanguijuelas, parásitos presentes ayer y hoy. *Rev Chil Infect*. 2005; 22(1):32-7. <https://doi.org/10.4067/S0716-10182005000100004>.
19. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). Animales medicinales [Internet]. México: Conabio; 2020. Consultado en marzo 2023. Disponible en: <https://bit.ly/3DCoMD7>.
20. Centro de Investigación y Cultura de la Secretaría de Desarrollo Social. Plantas medicinales de Guerrero, 1.a parte. *Así Somos* 2001; 9 (179):1.
21. Mayo S, Cruz A, Wilson CY, Cervantes J. Herbolaria y alternativas al desarrollo en pueblos indígenas Mé pháá y Tú un savi en Guerrero, México. *Estudios Sociales [Internet]*. 2024; 34(63):2-28. Disponible en: <https://bit.ly/3FhMiGf>.
22. López A. Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas. Tomo I. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 1996.
23. Barrera E, Herrera ND, Catalán C, Ávila P. Plantas medicinales del municipio de Tixtla de Guerrero. México. *Rev Fitotec Mex [Internet]*. 2015; 38(1):109-11. Disponible en: <https://bit.ly/4116mJ5>.
24. Viesca C. Usos de las plantas medicinales mexicanas. *Arqueología Mexicana*. 1999; 7(39):30-5.
25. Fresquet JL, López ML. Plantas mexicanas en Europa en el siglo XVI. *Arqueología Mexicana*. 1999; 7(39):38-43.
26. Malvido E, Del Amo S. Médicos y farmacéuticos mexicanos en el siglo XIX. *Arqueología Mexicana*. 1999; 7(39):46-51.
27. Martínez M. Las plantas medicinales de México. México: Editorial Botas; 1993.
28. Centro de Investigación y Cultura de la Secretaría de Desarrollo Social.

- Plantas medicinales de Guerrero, 2.a parte. *Así Somos*. 2001;9(180):1.
29. Paz S. Persiste el uso de plantas medicinales en la ciudad de México [Internet]. México: Ciencia MX Noticias; 2015. Consultado en Mayo 2023. Disponible en: <https://bit.ly/3QsP6Cz>.
30. Urióstegui A. Hierbas medicinales utilizadas en la atención de enfermedades del sistema digestivo en la ciudad de Taxco, Guerrero, México. *Rev. salud pública (Bogotá)*. 2015; 17(1):85-96. <https://doi.org/10.15446/rsap.v17n1.42235>.
31. Maldonado C, Paniagua N, Bussmann RW, Zenteno FS, Fuentes AF. La importancia de las plantas medicinales, su taxonomía y la búsqueda de la cura a la enfermedad que causa el coronavirus (COVID-19). *Ecología en Bolivia* 2020; 55(1):1-5.
32. González M, Guerra G, Maza J, Carolina M, Cruz A. Revisión bibliográfica sobre el uso terapéutico del ajo. *RCMFR*. 2014; 6(1):61-71.
33. El jengibre, una planta medicinal eficaz como medicamento, especia o infusión. *Rev Int Acupunt*. 2008; (2):188-92. [https://doi.org/10.1016/S1887-8369\(08\)72011-8](https://doi.org/10.1016/S1887-8369(08)72011-8).
34. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Biblioteca digital de la Medicina Tradicional Mexicana [Internet]. México: UNAM; s. f. Consultado en junio 2023. Disponible en: <http://bit.ly/41o3l1P>.
35. Salgado F. El jengibre (*Zingiber officinale*). *Rev Int Acupunt*. 2011; (5):167-73. [https://doi.org/10.1016/S1887-8369\(11\)70041-2](https://doi.org/10.1016/S1887-8369(11)70041-2).
36. Salazar SA, Quintero JD, Bustos VJ. Implementación de la prueba de tetrazolio en las semillas de *Raphanus sativus* L. *Rev Fac Cienc Bás*. 2019; 15(2):7-15. <https://doi.org/10.18359/rfcb.3831>.
37. Rivera E. Investigación reciente sobre plantas medicinales mexicanas. *Arqueología Mexicana*. 1999; 7(39):54-9.
38. Amapola V. ¿Cómo aislar el compuesto activo de una planta? [Internet]. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; 2016. Consultado en marzo 2023. Disponible en: <https://bit.ly/3DpmnM5>.
39. Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática. Principales resultados por localidad. ITER Guerrero 2020 [Internet]. México: Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática; 2020. Consultado en mayo 2023. Disponible en: <https://bit.ly/41pJTBT>.
40. Urióstegui A, Villaseñor A. Plantas medicinales empleadas en comunidades del estado de Guerrero (México). *Rev. salud pública (Bogotá)*. 2021; 23(4):1-8. <https://doi.org/10.15446/rsap.v23n4.93234>.