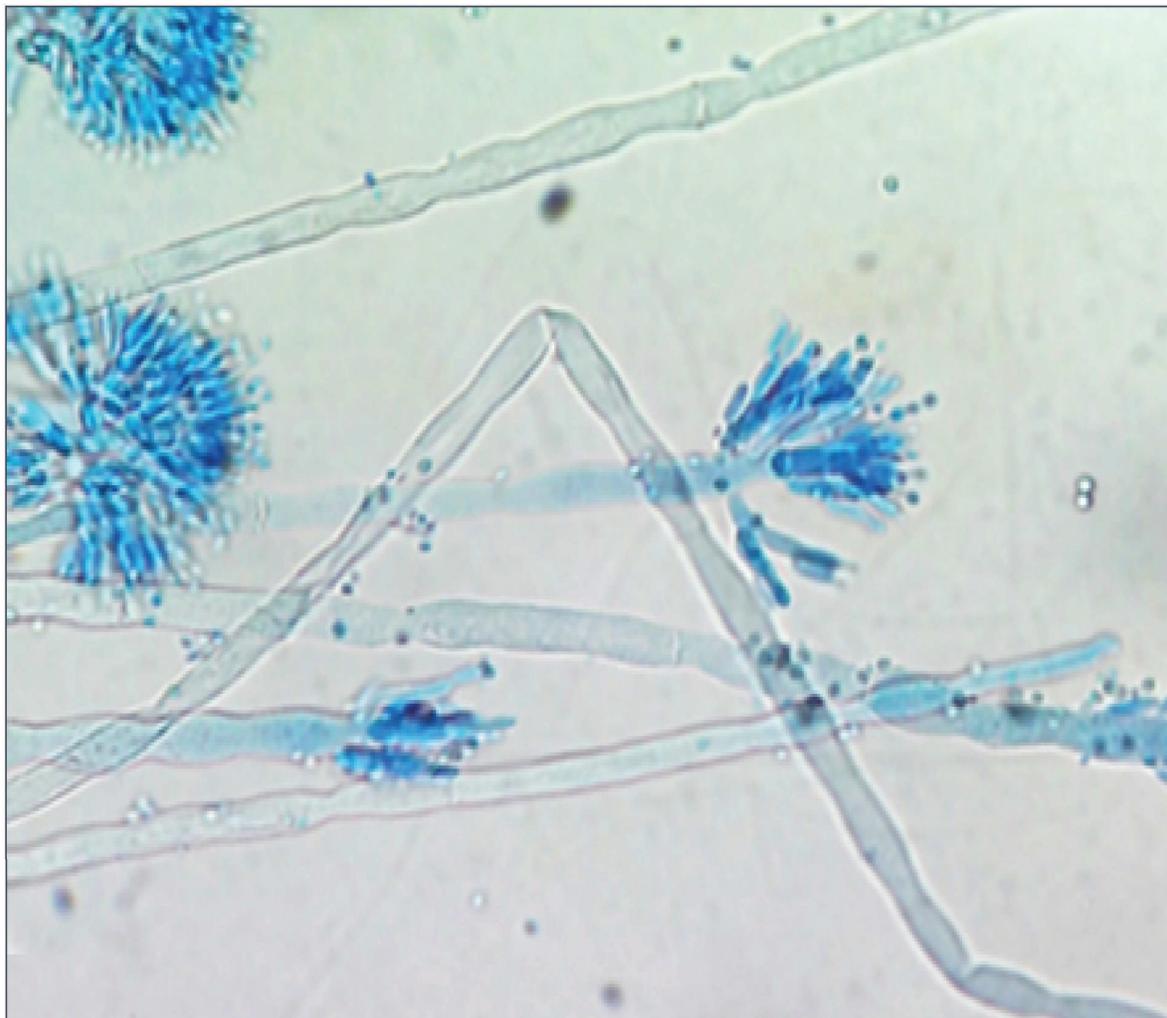


Volumen 5

Número 1

Marzo 2014

Revista **Tlamati** Sabiduría



UAGro
Dirección General de
Posgrado e Investigación

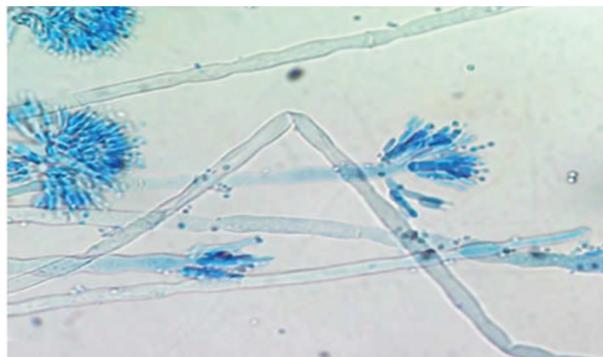
Comité Editorial

Consejo Editorial

Dr. Javier Saldaña Almazán (Presidente)
Dra. Berenice Illades Aguiar (Secretaria)
Dr. Justiniano González González (Vocal)
M. C. José Luis Aparicio López (Vocal)
Dr. Crisólogo Dolores Flores (Vocal)
Dr. Oscar Talavera Mendoza

Editor responsable

Dr. Oscar Talavera Mendoza



Fotografía de la portada: Microscopia óptica del hongo género *Penicillium*. Autor: Miguel Ángel Rodríguez Barrera. Tomada del artículo *Identificación de hongo aislado de sitios contaminados con pesticidas*, p. 54

Editores por áreas del conocimiento

Dr. Elías Hernández Castro
Universidad Autónoma de Guerrero

Ciencias Agropecuarias

Dr. José Legorreta Soberanis
Universidad Autónoma de Guerrero

Ciencias Biomédicas y de la Salud

Dr. José Francisco Muñoz Valle
Universidad de Guadalajara

Ciencias Biomédicas y de la Salud

Dr. José María Sigarreta Almira
Universidad Autónoma de Guerrero

Ciencias Exactas y Matemáticas

Dr. Rodrigo Carramiñana
Southern Illinois University

Ciencias Exactas y Matemáticas

Dra. Laura Sampedro Rosas
Universidad Autónoma de Guerrero

Ciencias Ambientales y Desarrollo Regional

Dr. Ricardo Sánchez García
Universidad Autónoma de Guerrero

Ciencias Sociales, Filosofía y Sociología

Dra. Luisa Concepción Ballester
Southern Illinois University

Ciencias Sociales, Filosofía y Sociología

Responsable de la Edición

Dr. C. Juan Baltazar Cruz Ramírez

Coordinación Editorial

Lic. Isabel Rivero Cors
MFA Moisés Reyes Román

Corrección de estilo

M. C. Magdalena Martínez Durán

Tlamati Sabiduría; Volumen 5, Número 1, Enero – Marzo 2014 es una publicación trimestral editada por la Universidad Autónoma de Guerrero, a través de la Dirección General de Posgrado e Investigación. Domicilio: Javier Méndez Aponte No. 1, Col. Servidor Agrario, C.P. 39070. Tel: (01 747) 471 93 10 ext. 3091. Chilpancingo, Guerrero, México. Site de la revista: <http://posgradoeinvestigacion.uagro.mx> E-mail: tlamatisabiduria@outlook.com Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2009-040817000000-102. ISSN 2007-2066. Este número se publicó el 29 de Abril del 2014. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación para fines didácticos.

Contenido

Pag.

Editorial

3

Matemática Educativa

Matemática: un estudio de la personalidad

Crisólogo Dolores Flores, José M. Rodríguez, José M. Sigarrreta Almira y Eva Tourís

4

Ciencias de la Salud

Caracterización de β -lactamasas de espectro extendido producidas por *Escherichia coli* de infecciones del tracto urinario adquiridas en la comunidad de Chilpancingo, Guerrero, México

Natividad Castro Alarcón, José Francisco Salgado Gonzalez, Raquel Lisseth Ocampo Sarabia, Jesús Silva Sánchez y María Ruíz Rosas

14

Hierbas medicinales utilizadas en la atención de enfermedades del sistema digestivo en la ciudad de Taxco de Alarcón, Guerrero, México

Adrián Urióstegui Flores

24

Desarrollo Regional

Estimación de la contaminación por desechos antropogénicos en cauces de la ciudad de Acapulco, Guerrero, México

María Laura Sampedro Rosas, Ana Laura Juárez López y José Luis Rosas Acevedo

35

Ecología Marina

Parasitosis del isópodo *Cymothoa exigua* (Schioedte y Meinert, 1884) en el huachinango *Lutjanus peru* de 2 localidades del estado de Guerrero, México

Juan Violante González, Apolinar Santamaría Miranda, Martín A. Román Vega, Agustín A. Rojas Herrera, Salvador Gil Guerrero, Miguel Angel Melo García, Yesenia Gallegos Navarro y Jonatan Carbajal Violante

43

Puerto Vicente Guerrero, Guerrero, México: la pesca ribereña, características sociales y económicas

Salvador Villerías Salinas, Pedro Vidal Tello Almaguer y Juan Rondín González

48

Biotecnología

Identificación de hongo aislado de sitios contaminados con pesticidas

Miguel Angel Rodríguez Barrera, Jeiry Toribio Jiménez, Mireya Maruris Reducindo, Pedro Cortes Genchi y Yanet Romero Ramírez

53

Ciencias Sociales

La construcción de la Marca Ciudad Chilpancingo, Guerrero, México; un proyecto estratégico para el desarrollo de la ciudad

Norma Angélica Sevilla Muñoz, María del Socorro Cabrera Ríos, Neysi Palmero Gómez y Anabela Latabán Campos

57

Editorial

La revista *Tlamati Sabiduría* es una revista electrónica arbitrada trimestral que publica trabajos de investigación original, de innovación tecnológica y cultura, y se constituye como el órgano oficial de difusión técnico-científico y cultural de la Universidad Autónoma de Guerrero (México). Publica además notas cortas y revisiones sobre tópicos de actualidad o de probada trascendencia científica y contiene secciones en las siguientes áreas del conocimiento:

Ciencias Agropecuarias
Ciencias Biológicas y Biotecnología
Ciencias Biomédicas y de la Salud
Ciencias Exactas
Ciencias de la Tierra
Ciencias Naturales
Ciencias Ambientales
Ciencias Humanístico-Social
Ciencias de la Conducta
Ciencias Económicas y Administrativas
Filosofía
Historia
Literatura
Antropología
Ingeniería
Arquitectura y Diseño

La revista *Tlamati Sabiduría* sustituye a la revista impresa del mismo nombre y consiste de una revista editada en volúmenes anuales consistentes de cuatro números trimestrales. Incluye además números especiales donde se publican trabajos en extenso (mayores de 30 páginas editadas) sobre un tema específico y que, basados en la calidad de los resultados, discusión de los mismos y la relevancia científica, amerite su publicación.

Los trabajos apropiados para su publicación en la revista *Tlamati Sabiduría* tanto en sus números periódicos como números especiales deben contener datos originales y deben presentar una discusión profunda de los mismos resaltando sus implicaciones científicas de acuerdo a la literatura reciente.

La revista publica artículos en español aunque pueden someterse artículos en inglés. Los trabajos propuestos son sometidos a un riguroso proceso de evaluación que incluye una evaluación preliminar por parte de los editores del área de conocimiento correspondiente quienes evaluarán además de la pertinencia y relevancia científica, el cumplimiento de las normas editoriales; y una evaluación técnico-científica por al menos de dos especialistas del tema cuyo dictamen determinará la aceptación del trabajo.



Título del artículo.

Hierbas medicinales utilizadas en la atención de enfermedades del sistema digestivo en la ciudad de Taxco de Alarcón, Guerrero, México

Título del artículo en lenguaje Inglés.

Herbs used in care of digestive system's diseases at the city of Taxco de Alarcón, Guerrero, Mexico

Autor.

Adrián Urióstegui Flores

Referencia bibliográfica:

MLA

Uriostegui-Flores, A. Hierbas medicinales utilizadas en la atención de enfermedades del sistema digestivo en la ciudad de Taxco de Alarcón, Guerrero, México. *Tlamati*, 5.1 (2014): 24-34. Print

APA

Uriostegui-Flores, A. (2014). Hierbas medicinales utilizadas en la atención de enfermedades del sistema digestivo en la ciudad de Taxco de Alarcón, Guerrero, México. *Tlamati*, 5(1), 24-34.

ISSN: 2007-2066.

Publicado el 29 de Abril del 2014.

© 2014 Universidad Autónoma de Guerrero

Dirección General de Posgrado e Investigación

Dirección de Investigación

TLAMATI es una publicación trimestral de la Dirección de Investigación de la Universidad Autónoma de Guerrero. El contenido de los artículos es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja de manera alguna el punto de vista de la Dirección de Investigación de la UAG. Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos previa cita de nuestra publicación.



Hierbas medicinales utilizadas en la atención de enfermedades del sistema digestivo en la ciudad de Taxco de Alarcón, Guerrero, México

Adrián Urióstegui Flores^{1*}

¹ Universidad Autónoma de Guerrero, Licenciatura en Geografía. Ex hacienda de San Juan Bautista s/n. Taxco el Viejo, Guerrero, México. Tel: +52(762) 6220741

***Autor de correspondencia.**
a_uriostegui@yahoo.com

Resumen

En el presente escrito se muestran las principales hierbas medicinales (uso empírico, propiedades comprobadas de manera científica y dosis) que son empleadas en la atención de enfermedades del sistema digestivo (y/o sus signos y síntomas) en la comunidad de Taxco de Alarcón, Guerrero, México. Los principales hallazgos reflejan aproximadamente 20 plantas que se disponen para sanar dichas afecciones, así como las características tóxicas de algunos de estos remedios. El trabajo se finalizó en el año 2011.

Palabras clave: hierbas medicinales, enfermedades del sistema digestivo, medicina tradicional.

Abstract

This study develops an analysis of main herbs used to heal digestive system's diseases (and/or their signs and symptoms) at the city of Taxco de Alarcón, Guerrero, México. Main results show that approximately 20 plants are available to cure such diseases. In the same way, some toxic characteristics are reported. This study was completed in 2011.

Keywords: medicinal plants, diseases of the digestive system, traditional medicine.

Introducción

Básicamente, en el presente trabajo se muestran: 1) el uso empírico, 2) las propiedades comprobadas de manera científica y 3) las dosis de las principales hierbas medicinales que son empleadas en la atención de enfermedades del sistema digestivo (y/o sus signos y

síntomas) en la ciudad de Taxco, Guerrero, México. La ciudad se localiza al norte del Estado de Guerrero, entre los 18 33' de latitud norte, 99 36' de longitud oeste y tiene una altitud aproximada de 1800 msnm (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática [INEGI], 1998). Su población es de aproximadamente 52,217 habitantes (Gobierno del

Como citar el artículo:

Uriostegui-Flores, A. (2014). Hierbas medicinales utilizadas en la atención de enfermedades del sistema digestivo en la ciudad de Taxco de Alarcón, Guerrero, México. *Tlamati*, 5(1), 24-34.

Estado de Guerrero-Secretaría de Desarrollo Social [SEDESOL], 2001). Entre los principales resultados de éste estudio destaca la utilización de aproximadamente 20 hierbas que se toman en cuenta para la curación de enfermedades del sistema digestivo.

La postura teórica que adoptamos considera: 1) la importancia que tienen los conocimientos ancestrales y su diversa complejidad histórico-cultural derivada, así como 2), la trascendencia que han ejercido las propuestas experimentales, positivistas y neopositivistas enmarcadas en el área de la biomedicina.

La herbolaria ha sido un recurso fundamental de atención en ciudades y regiones de México; sin embargo, a pesar de contar con esta amplia riqueza farmacológica, numerosas propiedades curativas son aún desconocidas, lo que refleja la necesidad de su examen detallado tomando en cuenta métodos científicos integrales.

Existe una amplia variedad de estudios que se han realizado sobre herbolaria (a distintas escalas territoriales y en diversos periodos cronológicos) que evidencian la importancia que ha tenido esta particular alternativa en el marco de atención a la salud en el país.

Como antecedente, existen trabajos como los de Urióstegui, Díaz y Solano (2011) que analizan las principales hierbas medicinales y su eficacia científicamente comprobada en la comunidad de Taxco o bien, escritos que confirman como los remedios tradicionales son tomados en cuenta por personal que ha aplicado el programa de parteras empíricas en esta misma comunidad (Urióstegui, 2008).

Para el caso del Estado de Guerrero, se registran obras tales como las de Herrera (1986), que describen usos y costumbres referentes a terapias que incluyen plantas medicinales en la Costa Chica del Estado de Guerrero, México, así como tesis que abordan cuestiones de etnobotánica en poblaciones tales como La Estacada, Guerrero, México (Barrera, 1990).

A nivel nacional existen aportaciones de Linares, Flores y Bye (1990) que muestran la gran cantidad de plantas curativas que se consideran en cada uno de los Estados de la República Mexicana, así como su agrupación por familia botánica y el provecho terapéutico específico; esquema que abarca desde trastornos del aparato digestivo, de las vías urinarias, afecciones respiratorias, sedantes y analgésicos, hasta los considerados en el rubro de síndromes de filiación cultural.

También se encuentran escritos de Cervantes (2002), los cuales parten de contextos biológicos y geográficos y definen características de hierbas de importancia económica en zonas áridas y semiáridas de México, así como sus aplicaciones en medicina.

En un contexto histórico es posible confirmar cómo, dentro de las diversas formas de curar, la

herbolaria continuó siendo una vía importante de atención en las comunidades conquistadas. Trabajos importantes llegan a destacar un vasto cúmulo de trabajos del siglo XVI, desde el *Códice De la Cruz-Badiano* (Viesca, 1991, p. 31,32) donde se pintaron plantas medicinales mexicanas representativas, la *Historia general de las cosas de Nueva España* de fray Bernardino de Sahagún (2010), que incluía enfermedades, tratamientos, herbolaria y su respectivo uso, hasta los escritos de Francisco Hernández (1976), donde se estudiaron “.....cerca de 2000 plantas con efectos medicinales que eran bien conocidas por los médicos y curanderos indígenas..... y que fue denominada como *Historia de las plantas de la Nueva España* (Hernández, 1976).

Otros trabajos reconocidos de corte antropológico e histórico (Aguirre Beltrán, 1994a, p. 15) consideran la influencia que esta disyuntiva tuvo en el periodo de desarrollo de los sistemas médicos modernos: “Las innovaciones que la medicina indígena introduce en la medicina occidental -galénica primero, positivista después- en su mayoría se producen en la materia médica constituida fundamentalmente por las plantas medicinales nativas” (Aguirre Beltrán, 1994a).

También destaca la mención de cómo “los soldados conquistadores y los misioneros mendicantes... [hablaban] ... con asombro de las bondades de las plantas, animales y minerales usados en el tratamiento de ciertos males” (Aguirre Beltrán, 1994b, p. 275), el análisis sobre la complejidad de la medicina étnica y su herbolaria derivada (Aguirre Beltrán, 1980, p. 36-41) o bien, la documentación de este tipo de alternativa entre los grupos étnicos mesoamericanos: “El uso de plantas, con propiedades curativas reales o atribuidas, fue sin duda la técnica terapéutica más extendida entre los grupos indígenas, producto de milenios de observación empírica y de experiencia repetida” (Sepúlveda, 1988, p. 117).

Metodología

Básicamente, el estudio fue cualitativo. Se entrevistó a seis médicos tradicionales reconocidos y que tenían conocimiento profundo sobre la temática. Se diseñó y aplicó un cuestionario de entrevista (de preguntas abiertas), y se tomaron en cuenta los planteamientos de Hernández, Fernández y Baptista (2010) respecto al muestreo en investigación cualitativa. Lo anterior específicamente en lo que respecta a muestras homogéneas, en donde “[.....] las unidades a seleccionar poseen un mismo perfil o características, o bien, comparten rasgos similares” (Hernández et al, 2010, p. 392-404).

El cuestionario incluyó interrogantes relacionadas con las características de las principales hierbas, las enfermedades del sistema digestivo más comunes que

Cuadro 1. Hierbas utilizadas en enfermedades (y/o signos y síntomas) del sistema digestivo. Uso empírico, propiedades comprobadas de manera científica y efectos tóxicos.

Nombre	Enfermedad y/o signo o síntoma (conocimiento empírico) **	Propiedades comprobadas de manera científica y efectos tóxicos
Ajo (<i>Allium sativum</i> L.) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Infección, parásitos	“[...] es antiséptico y antiespasmódico, reduce el colesterol y la hipertensión, sirve como expectorante en afecciones respiratorias” (Gobierno del Estado de Guerrero, 2001). “Se ha demostrado la actividad antibiótica de los extractos acuoso, etanólico e hidroalcohólico del bulbo sobre las bacterias <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomona aeruginosa</i> , el hongo <i>Candida albicans</i> y los dermatofitos [...] <i>Aspergillus nidulans</i> , <i>Cladosporium carrionii</i> , <i>Epidermophyton floccosum</i> , <i>Trichophyton mentagrophytes</i> y <i>T. rubrum</i> (UNAM, 2009).
Ajenjo (<i>Artemisia absinthium</i> L.) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Dolor de estómago, parásitos, empacho	“El aceite esencial presentó actividad antibacteriana frente a <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Aerobacter aerogenes</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> [y] <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , así como actividad antifúngica frente a <i>Candida albicans</i> ” (UNAM, 2009). “Las flores causan erupciones cutáneas en personas sensibles. Un reporte médico antiguo indica que 15 g. de aceite esencial puede causar convulsiones y pérdida del conocimiento en individuos adultos. El licor de ajeno tomado en forma constante o a altas dosis causa convulsiones, insomnio, náuseas, pesadillas, temblores y vértigo” (UNAM, 2009).
Albahaca (<i>Ocimum basilicum</i> L.) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Problemas del estómago	“[...] contiene una esencia rica en estragol, eugenol y timol, el eugenol se emplea como anestésico local y desinfectante” (Gobierno del Estado de Guerrero, 2001). “La actividad antibiótica que ejercen el aceite esencial del <i>O. basilicum</i> , así como sus extractos clorofórmico, metanólico y acuoso sobre diversos microorganismos patógenos ha sido plenamente evidenciada en múltiples estudios. Bacterias como <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Pseudomona aeruginosa</i> , los hongos, <i>Candida albicans</i> , <i>Trichoderma viridens</i> y diversas especies de <i>Aspergillus</i> y <i>Fusarium</i> son particularmente susceptibles. Es importante destacar la actividad del extracto clorofórmico de las ramas sobre <i>Mycobacterium phei</i> , causante de la tuberculosis” (UNAM, 2009). “Los resultados de estudios experimentales demuestran que la planta posee actividad antibiótica, antihelmíntica y antiulcerígena, lo que pone de manifiesto la efectividad de la planta en varias de sus aplicaciones terapéuticas tradicionales” (UNAM, 2009).

Fuentes: Martínez, 1993; Rivera, 1999; Gobierno del Estado de Guerrero, 2001; UNAM, 2009.

* Información escasa o limitada en las fuentes disponibles consultadas.

** Información directa, 2010, 2011.

Cuadro 1 (Cont...). Hierbas utilizadas en enfermedades (y/o signos y síntomas) del sistema digestivo. Uso empírico, propiedades comprobadas de manera científica y efectos tóxicos.

Nombre	Enfermedad y/o signo o síntoma (conocimiento empírico) **	Propiedades comprobadas de manera científica y efectos tóxicos
Papaya (<i>Carica papaya</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Estreñimiento	“[...] su papaína es útil como antidispéptico y para disolver coágulos post operatorios” (Gobierno del Estado de Guerrero, 2001). “Las fracciones proteicas obtenidas de hojas, semillas, pulpa y cáscara del fruto, ejercieron una actividad antibiótica contra <i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Pseudomona aeruginosa</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> y <i>Shigella flexneri</i> . Contra <i>Proteus vulgaris</i> , <i>Salmonella typhimurium</i> y <i>Streptococcus faecalis</i> , sólo la fracción obtenida de la pulpa del fruto. Además, el látex y los extractos acuoso y de éter de petróleo de la raíz fueron activos contra varias especies de <i>Candida</i> , el extracto acuoso de la hoja contra <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , y el extracto etanólico de la raíz contra <i>E. coli</i> y <i>S. aureus</i> . En el hombre, el extracto acuoso del fruto ejerció una actividad depresora del corazón por vía oral a la dosis de 0.02 gr./kg.” (UNAM, 2009). “Aplicado externamente, el látex es irritante, y vesicante. Al interior causa gastritis severas. La papaína puede inducir asma y rinitis. La carpaína puede causar parálisis y depresión cardíaca” (UNAM, 2009).
Boldo (<i>Peumus boldus</i>) (Martínez, 1993)	Dolor de estómago, infección	Contiene boldina, se usa contra algunas afecciones del hígado (Martínez, 1993).
Borraja (<i>Borago officinalis</i>) (Martínez, 1993)	Dolor de estómago, infección	Empleado en la bronquitis y en fiebres eruptivas (Martínez, 1993).
Cedrón (<i>Aloysia tripillia</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Estómago, cólico, diarreas, infección	“[...] los estudios farmacológicos detectados no corroboran la efectividad de la planta en relación a las aplicaciones terapéuticas tradicionales” (UNAM, 2009).
Comino (<i>Cuminum cyminum</i>) (Martínez, 1993)	Para encías o estómago	*

Fuentes: Martínez, 1993; Rivera, 1999; Gobierno del Estado de Guerrero, 2001; UNAM, 2009.

* Información escasa o limitada en las fuentes disponibles consultadas.

** Información directa, 2010, 2011.

Cuadro 1 (Cont...). Hierbas utilizadas en enfermedades (y/o signos y síntomas) del sistema digestivo. Uso empírico, propiedades comprobadas de manera científica y efectos tóxicos.

Nombre	Enfermedad y/o signo o síntoma (conocimiento empírico) **	Propiedades comprobadas de manera científica y efectos tóxicos
Manzanilla (<i>Helenium quadridentatum</i>) (Martínez, 1993)	Dolor de estómago	Efecto sedante comprobado, acción antiinflamatoria (Martínez, 1993).
Guayaba (<i>Psidium guajava</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Diarrea, dolor de estómago, digestión, parásitos	<p>“A la quercetina que contiene la hoja se le atribuye el efecto terapéutico antidiarreico que posee el té de hojas de guayaba” (Rivera, 1999).</p> <p>“[...] el fruto tiene acción antiescorbútica, por la mucha vitamina C que contiene” (Gobierno del Estado de Guerrero, 2001).</p> <p>“[...] se ha detectado la actividad antibacteriana in vitro contra <i>Shigella dysenteriae</i>, <i>Escherichia coli</i>, <i>Salmonella typhi</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Proteus mirabilis</i>, <i>Candida albicans</i> y los extractos liposoluble y metanólico de las hojas inhiben el crecimiento in vitro a <i>Plasmodium falciparum</i>” (UNAM, 2009).</p>
Hinojo (<i>Foeniculum vulgare</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Dolor de estómago, trastornos digestivos	<p>“Se ha detectado particularmente la actividad antibiótica ejercida por el extracto etéreo y metanólico de sus ramas contra el hongo <i>Aspergillus flavus</i>, del aceite esencial del fruto y semilla contra las bacterias <i>Escherichia coli</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, y el hongo <i>Candida albicans</i> (UNAM, 2009).</p> <p>“Por último en un estudio clínico con 300 pacientes que padecían de la uretra o el riñón y a los que se les dio el extracto etanólico del hinojo en un producto multicomponente por vía oral, se observó que el 67% de los paciente disolvió las piedras, 18% las transfirieron a la orina, en el 11% hubo un decremento en el volumen de las piedras y el 98% de los pacientes reportaron alivio del cólico” (UNAM, 2009).</p>
Hierbabuena (<i>Mentha piperita</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Dolor de estómago, infección	<p>“En el hombre se han demostrado las acciones analgésica y antiinflamatoria del aceite esencial aplicado externamente, carminativa, colerética, descongestionante nasal y espasmolítica cuando se trataron espasmos menstruales y en pacientes de colitis con el aceite por vía oral, disminuyó el tiempo de vaciado gástrico en pacientes normales y con dispepsia” (UNAM, 2009).</p> <p>“En el hombre se observó que el aceite esencial ingerido dosis de 2 g. por persona adulta, provocó efectos tóxicos renales como picazón en la piel, bradicardia y temblores musculares y que esta dosis puede ser letal” (UNAM, 2009).</p>

Fuentes: Martínez, 1993; Rivera, 1999; Gobierno del Estado de Guerrero, 2001; UNAM, 2009.

* Información escasa o limitada en las fuentes disponibles consultadas.

** Información directa, 2010, 2011.

Cuadro 1 (Cont...). Hierbas utilizadas en enfermedades (y/o signos y síntomas) del sistema digestivo. Uso empírico, propiedades comprobadas de manera científica y efectos tóxicos.

Nombre	Enfermedad y/o signo o síntoma (conocimiento empírico) **	Propiedades comprobadas de manera científica y efectos tóxicos
Paletaria (<i>Parietaria pensylvanica</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Dolor de estómago e inflamación de intestinos	*
Perejil (<i>Petroselinum crispum</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Desinflamación del estómago e intestino	<p>“El aceite esencial de las ramas ejerció actividad antibiótica contra <i>Bacillus subtilis</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, <i>Staphylococcus aureus</i> y <i>Candida albicans</i>. El extracto etanólico del fruto fue activo contra algunos microorganismos grampositivos” (UNAM, 2009).</p> <p>“En cuanto al hombre, existen varios reportes en la literatura de intoxicación en mujeres embarazadas por la ingestión del aceite esencial del fruto conteniendo el producto "apiol" que inclusive las llevó a la muerte. Las mujeres envenenadas presentaron una severa anemia hemolítica, una fuerte disfunción hepática, hemorragia intercerebral, neuronitis, aborto, coma, convulsiones y finalmente murieron. El estudio postmortem mostró degeneración del sistema hematopoyético, parenquimatosi y degeneración gaseosa del hígado. Las dosis no quedaron bien establecidas pero se describe que en un caso la persona tomó 36 cápsulas conteniendo 0.3 g. de apiol cada una, en un período de 2 semanas” (UNAM, 2009).</p>
Tomillo (<i>Thymus vulgaris L.</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Dolor de estómago, infección	<p>“Se ha demostrado que el aceite esencial de <i>T. vulgaris</i> ejerce una acción antibiótica contra las bacterias <i>Bacillus subtilis</i>, <i>Escherichia coli</i>, <i>Klebsiella pneumoniae</i>, <i>Micrococcus flavus</i>, <i>Proteus vulgaris</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>S. epidermidis</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> y <i>Streptococcus faecalis</i>, y los hongos <i>Aspergillus flavus</i>, <i>A. fumigatus</i>, <i>A. niger</i>, <i>Candida albicans</i>, <i>C. guilliermondii</i>, <i>C. krusei</i>, <i>C. lypolytica</i>, <i>C. tropicales</i> y <i>Rhodotorula rubra</i> (UNAM, 2009).</p>
Mejorana (<i>Origanum majorana L.</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Dolor de estómago, infección	<p>“Un extracto acuoso de partes aéreas presentó actividad antiviral frente a los virus de la enfermedad de New Castle, y el virus Herpes Simplex. La evaluación de la actividad antibiótica del aceite esencial, mostró actividad antibacteriana y antifúngica. Las especies bacterianas que respondieron positivamente fueron <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Bacillus cereus</i> y <i>Escherichia coli</i>. Varias especies de hongos fitopatógenos tuvieron respuesta antifúngica positiva con el aceite esencial” (UNAM, 2009).</p>

Fuentes: Martínez, 1993; Rivera, 1999; Gobierno del Estado de Guerrero, 2001; UNAM, 2009.

* Información escasa o limitada en las fuentes disponibles consultadas.

** Información directa, 2010, 2011.

Cuadro 1 (Cont...). Hierbas utilizadas en enfermedades (y/o signos y síntomas) del sistema digestivo. Uso empírico, propiedades comprobadas de manera científica y efectos tóxicos.

Nombre	Enfermedad y/o signo o síntoma (conocimiento empírico) **	Propiedades comprobadas de manera científica y efectos tóxicos
Manzanilla (<i>Matricaria recutita L.</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Empacho, parásitos	“Se ha confirmado experimentalmente que los extracto acuosos de las partes aéreas y la flor y el extracto etanólico y el aceite esencial de la flor, ejercen actividad antibiótica. Los microorganismos susceptibles son <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Bacillus mesenteroides</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Pseudomona aeruginosa</i> , <i>Staphylococcus epidermidis</i> , <i>S. mutans</i> , <i>S. salivarum</i> , <i>Trichomona vaginalis</i> , y el hongo <i>Candida albicans</i> . Así mismo los extractos butanólico, de acetato de etilo, etanólico y acuoso de la planta completa presentan actividad antiviral contra el virus del Herpes tipo I y Polivirus II” (UNAM, 2009).

Fuentes: Martínez, 1993; Rivera, 1999; Gobierno del Estado de Guerrero, 2001; UNAM, 2009.

* Información escasa o limitada en las fuentes disponibles consultadas.

** Información directa, 2010, 2011.

se atienden, así como las dosis y partes usadas.

Se acudió con los médicos tradicionales, se explicó el objetivo del trabajo y se aplicaron las entrevistas previa autorización. La identidad taxonómica de las hierbas se estableció tomando en cuenta la información de las personas consideradas.

Finalmente, se realizó una revisión de las obras reconocidas en el país, y se confrontó el uso empírico de dichos remedios con respecto a las propiedades que se han descubierto de manera científica. El estudio finalizó en el año 2011.

Resultados

Las observaciones reflejaron aproximadamente 20 hierbas que se toman en cuenta para la atención de enfermedades del sistema digestivo (y/o sus signos y síntomas) de incidencia común. Resulta interesante confirmar cómo algunos de estos remedios presentan propiedades antibacterianas, antifúngicas, antihelmínticas, antiulcerígenas, diuréticas, antiinflamatorias o hepatoprotectoras, por citar sólo algunos ejemplos (véase cuadro 1).

Tal es el caso de Ajenjo (*Artemisia absinthium L.*) usado para el dolor de estómago y parásitos. Dicha planta mostró cualidades antibióticas ante “[.....] *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Aerobacter aerogenes*, *Klebsiella pneumoniae* y [.....] *Pseudomonas aeruginosa*, así como actividad antifúngica frente a *Candida albicans*” (UNAM, 2009).

También se distinguen atributos de la Albahaca (*Ocimum basilicum L.*):

“[.....] contiene una esencia rica en estragol, eugenol y timol, el eugenol se emplea como anestésico local y desinfectante” (Gobierno del Estado de Guerrero, 2001)”.

La actividad antibiótica que ejercen el aceite esencial del *O. basilicum*, así como sus extractos clorofórmico, metanólico y acuoso sobre diversos microorganismos patógenos ha sido plenamente evidenciada en múltiples estudios. Bacterias como *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomona aeruginosa*, los hongos, *Candida albicans*, *Trichoderma viridens* y diversas especies de *Aspergillus* y *Fusarium* son particularmente susceptibles. Es importante destacar la actividad del extracto clorofórmico de las ramas sobre *Mycobacterium phei*, causante de la tuberculosis” (Gobierno del Estado de Guerrero, 2001).

Anteriormente en la comunidad era común comer ajo (*Allium sativum*) para curarse de los parásitos e infecciones intestinales. El ajo se cortaba en pequeños pedazos, se combinaba con leche para atenuar su fuerte sabor y se comía durante tres días seguidos o una semana, sobretodo en ayunas. La papaya (*Carica papaya*) también se recomienda para el estreñimiento.

Actualmente se le han comprobado propiedades como antidiapéptico y antibacteriales:

“[.....] su papaína es útil como antidiapéptico y para disolver coágulos post operatorios” (Gobierno del

Cuadro 2. Dosis y partes de las hierbas empleadas en enfermedades (y/o signos y síntomas) del sistema digestivo.

Nombre	Enfermedad, signo y/o síntoma**	Partes usadas**	Dosis**
Ajo (<i>Allium sativum.</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Infección, parásitos	Cabeza de ajo, bulbo	1 o 2 bulbos en ayunas, combinados con leche durante tres días
Ajenjo (<i>Artemisia absinthium L.</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Dolor de estómago, parásitos, empacho	Hojas	Media rama, en té
Albahaca (<i>Ocimum basilicum</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Problemas del estómago	Tallo y hojas	1 rama pequeña
Cola de caballo (<i>Equisetum robustum</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Inflamación del estómago, infección, parásitos, empacho	Hojas	Medio manojo para un litro de agua. Se toma en agua de tiempo
Papaya (<i>Carica papaya</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Estreñimiento	Fruto	Fruta licuada con agua, un vaso grande o mediano
Boldo (<i>Peumus boldus</i>) (Martínez, 1993)	Dolor de estómago, infección	Hojas	1 rama de 10 cms., se toma en té
Borraja (<i>Borago officinalis</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Dolor de estómago, infección	Hojas y tallo	2 ramas medianas

Fuentes: Martínez, 1993; Rivera, 1999; Universidad Nacional Autónoma de México, 2009.

** Información directa, 2010, 2011.

Cuadro 2 (Cont...). Dosis y partes de las hierbas empleadas en enfermedades (y/o signos y síntomas) del sistema digestivo.

Nombre	Enfermedad, signo y/o síntoma**	Partes usadas**	Dosis**
Cedrón (<i>Aloysia tripillia</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Estómago, cólico, diarreas, infección	Hojas y tallo	2 tallos grandes, se toma en té
Comino <i>Cuminum cyminum</i> (Martínez, 1993)	Para encías o estómago	Semillas	3 cominos
Hinojo (<i>Foeniculum vulgare</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Dolor de estómago, trastornos digestivos	Tallo y hojas	1 tallo y hojas
Hierbabuena (<i>Mentha piperita</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Dolor de estómago, infección	Ramas	4 ramas chicas
Nopal (<i>Opuntia ficus-indica</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Funcionamiento del estómago	Hojas	2 o 3 hojas, se administra cocido o asado en ensalada
Paletaria (<i>Parietaria pensylvanica</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Dolor de estómago e inflamación de intestinos	Hojas y tallo	1 rama pequeña
Perejil (<i>Petroselinum crispum</i>) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Desinflamación del estómago e intestino	Hojas y tallo	2 o 3 ramas en té o crudo como ensalada

Fuentes: Martínez, 1993; Rivera, 1999; Universidad Nacional Autónoma de México, 2009.

** Información directa, 2010, 2011.

Cuadro 2 (Cont...). Dosis y partes de las hierbas empleadas en enfermedades (y/o signos y síntomas) del sistema digestivo.

Nombre	Enfermedad, signo y/o síntoma**	Partes usadas**	Dosis**
Mejorana (<i>Origanum majorana</i> L.) (Universidad Nacional Autónoma de México, 2009)	Dolor de estómago, infección	Tallo y hojas	1 puño chico de ramas en té
Sábila (<i>Aloe vulgaris</i>) (Universidad Nacio- nal Autónoma de México, 2009)	Estómago, limpie- za del intestino, digestión, infección	Hojas	Hoja cruda de 10 cms., licuada con agua. Se toma por las mañanas

Fuentes: Martínez, 1993; Rivera, 1999; Universidad Nacional Autónoma de México, 2009.

** Información directa, 2010, 2011.

Estado de Guerrero, 2001).

“Las fracciones proteicas obtenidas de hojas, semillas, pulpa y cáscara del fruto, ejercieron una actividad antibiótica contra *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* y *Shigella flexneri*. Contra *Proteus vulgaris*, *Salmonella typhimurium* y *Streptococcus faecalis*, sólo la fracción obtenida de la pulpa del fruto [...]” (Gobierno del Estado de Guerrero, 2001).

El epazote del perro (*Chenopodium graveolens*) se aplica contra parásitos e infecciones. Específicamente para este tipo de alternativa: “Se comprobó actividad antihelmíntica frente a *Fasciola hepatica*, *Ascaridia galli* y larvas de *Stomoxys calcitrans* del compuesto activo pinocembrine (5,7-dihydroxiflavanona), aislado por el fraccionamiento en cromatografía de capa fina (TLC) de un extracto de partes aéreas de la planta, obtenido con acetona” (Gobierno del Estado de Guerrero, 2001).

Las dosis y partes empleadas de las hierbas se observan con detalle en el cuadro 2. Básicamente, se considera toda la parte de la hierba, desde el tallo, hojas, fruto, hueso, semillas y ramas, hasta la corteza y el tronco. Las cantidades abarcan desde “un puño”, por piezas (2 flores, 1 tallo grande y/o 5 semillas), o por su longitud (un tallo grande de 10 a 15 cms.).

Conclusiones

Trabajos importantes relacionados con dicha temática (tales como los de Aguirre Beltrán, 1980, 1994a

y 1994b; Sepúlveda, 1988; Martínez, 1993; Lozoya, 1976, y/o Viesca, 1991) han resaltado, directa o indirectamente, la importancia histórica, cultural, farmacológica, biomédica, ecológica o química de esta disyuntiva a nivel regional y/o nacional.

Ante el marco del constante aumento de precios en los productos básicos, pobreza, desempleo, subempleo y bajos salarios que percibe una amplia población en México, hoy en día las plantas se encaminan (con el debido conocimiento en cuanto a administración y efectos tóxicos) como un recurso económicamente viable para el cuidado de enfermedades que se presentan cotidianamente.

A nivel local la información específica obtenida demuestra cómo esta opción medicinal tiene suma importancia en la atención de afecciones endémicas. Los datos también reflejan como la experiencia empírica que tienen los habitantes entrevistados sobre muchos de los remedios registrados presenta cierta compatibilidad con atributos que han sido comprobados por la medicina industrial, o en publicaciones ampliamente reconocidas a nivel internacional.

Entre los resultados más relevantes destacó 1) el registro de aproximadamente 20 hierbas para este tipo de afecciones, 2) las características tóxicas que presentan, 3) el conocimiento empírico que tienen los médicos tradicionales sobre sus propiedades y 4), la confrontación, aceptación y complementación que estos médicos ancestrales han tenido ante la expansión de la medicina moderna a nivel local.

Vale la pena resaltar cómo esta opción tradicional

continúa formando parte de una compleja estructura médica local; cuyos conocimientos, técnicas terapéuticas y tratamientos especializados se encuentran actualmente vigentes. Finalmente, en estudios recientes se ha comprobado como dicha opción presenta muchas cualidades novedosas, mismas que podrían ser consideradas en el ámbito de planeación de la medicina preventiva y salud pública del país.

Referencias

- Aguirre Beltrán, G. (1980). *Medicina y magia. El proceso de aculturación en la estructura colonial*. México: Instituto Nacional Indigenista.
- Aguirre Beltrán, G. (1994a). *Programas de salud en la situación intercultural*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Aguirre Beltrán, G. (1994b). *Antropología Médica*. México: Universidad Veracruzana-Instituto Nacional Indigenista-Gobierno del Estado de Veracruz-Fondo de Cultura Económica.
- Barrera, E. (1990). Estudio etnobotánico de plantas medicinales en La Estacada, Guerrero. Tesis de licenciatura. México: Universidad Autónoma de Guerrero.
- Cervantes, M. C. (2002). *Plantas de importancia económica en las zonas áridas y semiáridas de México*. México: Instituto de Geografía, UNAM.
- Gobierno del Estado de Guerrero (2001). Plantas medicinales de Guerrero, 2a parte. *Así somos. Órgano quincenal de información cultural, Centro de Investigación y Cultura de la Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno del estado de Guerrero*. México: Gobierno del estado de Guerrero. Número 180.
- Gobierno del Estado de Guerrero-Secretaría de Desarrollo Social (2011, Marzo, 20). *Catálogo de localidades*. Obtenido de <http://cat.microrregiones.gob.mx/catloc/contenido.aspx?refnac=120550001>
- Hernández, F. (1976). *Obras completas*. UNAM. México
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Herrera, N. (1986). *Contribución al conocimiento de plantas medicinales en una comunidad guerrerense: estudio etnobotánico*. México: Universidad Autónoma de Guerrero.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía, e Informática (1998). *Cuaderno estadístico municipal. Taxco de Alarcón, Estado de Guerrero*. México: Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática.
- Linares, E., Flores, B. y Bye, R. (1990). Principales plantas de uso medicinal. *Atlas Nacional de México*. México: Instituto de Geografía-UNAM.
- Lozoya, X. (1976). *Estado actual del conocimiento en plantas medicinales mexicanas*. México: IMEPLAM.
- Martínez, M. (1993). *Las plantas medicinales de México*. México: Editorial Botas.
- Rivera, E. (1999). Investigación reciente sobre plantas medicinales mexicanas. *Arqueología mexicana, plantas medicinales prehispánicas*”. 7, 39.
- Sahagún de, B. (2010). *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*. Linkgua digital. p. 502 p.
- Sepúlveda, M. T. (1988). *La medicina entre los purépechas prehispánicos*. México: UNAM.
- Universidad Nacional Autónoma de México (2009, Marzo, 20). *Biblioteca digital de la medicina tradicional mexicana*. Obtenido de http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/indice_alfa.php?letra=A&dato=a
- Urióstegui, A. (2008). El programa de parteras empíricas en Taxco de Alarcón, Guerrero. *Sinergia. Revista de divulgación científica y tecnológica*. 1(2), 6-9.
- Urióstegui, A. Díaz, A. y Solano, I. (2011). Principales plantas curativas empleadas en comunidad guerrerense; en A. Sánchez, y L. León (Coords.). *El futuro del desarrollo regional sustentable, territorio, sociedad y gobierno*. México: Universidad Veracruzana-Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional-UNAM.
- Viesca, C. (1999). Usos de las plantas medicinales mexicanas. *Arqueología mexicana. Plantas medicinales prehispánicas*. 7(39), 30-35. México: Editorial Raíces-Consejo Nacional para la Cultura y las Artes- Instituto Nacional de Arqueología e Historia.