



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

**MAESTRÍA EN AGROINDUSTRIA RURAL,
DESARROLLO TERRITORIAL Y TURISMO
AGROALIMENTARIO**

**CREACIÓN DE UN MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS
CASEROS PARA EL CUIDADO FAMILIAR A BASE DE PLANTAS MEDICINALES
PRESENTES EN HUERTOS FAMILIARES DE BENITO JUÁREZ, ALMOLOYA DE
JUÁREZ**

TRABAJO TERMINAL DE GRADO

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN
AGROINDUSTRIA RURAL, DESARROLLO TERRITORIAL Y
TURISMO AGROALIMENTARIO.**

PRESENTA:

I.A.I. EDITH IRAHÍ ALMAZÁN CORRAL

COMITÉ DE TUTORES:

**DR. SERGIO MOCTEZUMA PÉREZ
DRA. MARÍA CRISTINA CHÁVEZ MEJÍA
DR. EDWIN GABRIEL GARDUÑO DE JESUS**

CAMPUS "EL CERRILLO, PIEDRAS BLANCAS", TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, OCTUBRE DE 2023

Dedicatoria

Este Trabajo Terminal de Grado fruto de mi esfuerzo y constancia se lo dedico con mucho amor a mi hijo Jesús Didier Rubio Almazán que es la personita por la que vivo y mi fuente de motivación e inspiración.

A mis padres Ma. de los Ángeles Corral Minigo y Enrique Almazán García porque son ellos quienes sembraron en mi la semilla del amor, la responsabilidad, el deseo de triunfar y superarme; los valores morales y espirituales que tengo.

Este triunfo también se lo dedico a mi abuelita Columba Minigo Mota quien fue una segunda mamá para mí y aunque ella ya no lo vio físicamente sé que desde el cielo está orgullosa de mi, y que además me seguirá guiando para sumar más triunfos a mi vida.

RESUMEN

El uso de las plantas medicinales forma parte de la medicina tradicional mexicana y se remonta a la época prehispánica. Desde entonces, las personas utilizan diferentes partes de las plantas, principalmente las hojas, flores y raíces, para preparar infusiones, ungüentos y otras preparaciones. Las plantas medicinales que están presentes en los huertos familiares forman parte del sustento económico y del bienestar alimentario y de salud para los miembros de las familias en calidad de ahorro. Las familias que poseen los huertos familiares mantienen conocimientos sobre su manejo y además, generan ingresos económicos por el ahorro y por la comercialización de algunas especies vegetales. De esta manera, existe una sostenibilidad en la calidad de vida de las personas y del ambiente, así como de los recursos naturales para satisfacer las necesidades, principalmente de salud.

La zona de estudio de este trabajo fue la localidad de Benito Juárez del municipio de Almoloya de Juárez, en el Estado de México. En ese lugar, la población utiliza sus recursos naturales y mantiene una economía basada en las actividades agropecuarias, orientadas al mercado y al autoconsumo. Además, en la localidad existen huertos familiares en los cuales las personas concentran principalmente plantas con fines medicinales y, poseen conocimientos y creencias acerca de dichas plantas. La investigación que deriva en el presente Trabajo Terminal de Grado implicó una metodología de investigación cualitativa, en donde se combinó el método etnográfico y el etnobiológico; para estudiar la realidad acerca de las plantas medicinales en la localidad Benito Juárez, en su contexto natural, usos y personas implicadas. Se realizaron visitas de campo, se detectaron como informantes clave a doce mujeres dueñas de doce huertos familiares por medio de un muestreo en cadena, se realizaron entrevistas y se aplicó un cuestionario y, se realizó el listado de plantas medicinales presentes en los huertos familiares.

Uno de los principales resultados de la investigación derivó en el diseño y redacción de un manual para la elaboración de productos caseros a base de plantas medicinales presentes en los huertos familiares de Benito Juárez, Almoloya de Juárez, Estado de México donde se encuentra información obtenida gracias a la participación

de los actores locales y está dividido en tres secciones: Sección I: Remedios y creencias, Sección II: Productos caseros y, Sección III: Reseñas del conocimiento tradicional de la localidad Benito Juárez.

ABSTRACT

The use of medicinal plants is part of traditional Mexican medicine and dates to pre-Hispanic times. Since then, people have used different parts of plants, mainly leaves, flowers, and roots, to prepare infusions, ointments, and other remedies. Medicinal plants that are present in family gardens are a source of economic support and contribute to the nutritional and health well-being of family members in terms of savings. Families who own these family gardens have knowledge about their management and generate economic income from savings and the commercialization of some plant species. In this way, there is sustainability in the quality of life of people and the environment, as well as in the natural resources to meet their needs, primarily related to health.

The study area for this work was the locality of Benito Juárez in the municipality of Almoloya de Juárez, in the State of Mexico. In this place, the population utilizes its natural resources and maintains an economy based on agricultural and livestock activities, oriented towards both the market and self-consumption. Additionally, in the locality, there are family gardens in which people primarily cultivate plants for medicinal purposes and possess knowledge and beliefs about these plants. The research that led to this Terminal Degree Project involved a qualitative research methodology, combining ethnographic and ethnobiological methods to study the reality of medicinal plants in the Benito Juárez locality, including their natural context, uses, and the people involved. Field visits were conducted, twelve women who owned twelve family gardens were identified as key informants through chain sampling, interviews were conducted, a questionnaire was administered, and a list of medicinal plants present in the family gardens was compiled.

One of the main results of the research led to the design and drafting of a manual for the preparation of homemade products using medicinal plants found in the family gardens of Benito Juárez, Almoloya de Juárez, State of Mexico. This manual contains information obtained through the participation of local actors and is divided into three sections: Section I: Remedies and beliefs, Section II: Homemade products, and Section III: Reviews of traditional knowledge in the Benito Juárez locality.

Agradecimientos

Primeramente doy gracias a Dios por permitirme concluir con este Trabajo Terminal de Grado, que sin duda ha sido uno de mis más importantes logros profesionales.

Al Dr. Sergio Moctezuma Pérez por haber aceptado ser mi asesor y apoyado durante toda la investigación, con sus clases motivadoras y alentadoras que siempre me brindo.

Al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCyT), por la beca otorgada durante mis estudios de posgrado en el programa Maestría en Agroindustria Rural, Desarrollo Territorial y Turismo Agroalimentario.

Al Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales por haberme permitido formarme, a los profesores e investigadores por todo su apoyo brindado que recibí durante mi posgrado.

A la localidad y a las familias de Benito Juárez, Almoloya de Juárez por haberme abierto las puertas de sus hogares y por compartirme sus conocimientos tradicionales de las plantas medicinales.

A mis asesores, Dra. María Cristina Chávez Mejía y al Dr. Edwin Gabriel Garduño de Jesús quienes me apoyaron con sus conocimientos profesionales en esta investigación aportándome siempre buenas ideas y sugerencias.

Por último, a mi familia, a mis padres Ma. de los Ángeles Corral Minigo y Enrique Almazán García, a mi hijo Jesús Didier Rubio Almazán, a mi hermano Saúl Enrique Almazán Corral y a mi compañero de vida José de Jesús Viveros Milpa, por todo su cariño y apoyo incondicional.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	- 8 -
ANTECEDENTES.....	- 10 -
BENITO JUÁREZ, ALMOLOYA DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO.....	- 10 -
MEDICINA TRADICIONAL.....	- 14 -
LOS HUERTOS FAMILIARES Y LA MEDICINA TRADICIONAL	- 16 -
PLANTAS MEDICINALES	- 18 -
PRODUCTOS NATURALES ELABORADOS CON PLANTAS MEDICINALES	- 19 -
MANUALES.....	- 21 -
MARCO CONCEPTUAL.....	- 24 -
CONOCIMIENTO TRADICIONAL	- 24 -
SUSTENTO.....	- 26 -
SUSTENTABILIDAD DE LOS AGROECOSISTEMAS	- 27 -
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	- 29 -
JUSTIFICACIÓN	- 30 -
OBJETIVOS	- 31 -
METODOLOGÍA.....	- 32 -
RESULTADOS	- 35 -
BIODIVERSIDAD DE PLANTAS PRESENTES EN LOS HUERTOS FAMILIARES	- 35 -
EXPERIENCIA EN LA TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS CASEROS.....	- 60 -
CONCLUSIONES	63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	65
ANEXO 1	72

INTRODUCCIÓN

Los huertos familiares son un tipo de agroecosistema tradicional que utiliza un área de suelo cercano a la vivienda de un grupo de personas emparentadas entre sí e incluyen también un conjunto de plantas, animales, conocimientos, prácticas y creencias. En este sistema no se utiliza agroquímicos porque las especies vegetales que están presentes en el sistema forman parte del autoconsumo de la familia que posee y trabaja dicho agroecosistema. Los huertos familiares cumplen con la función de proveer, a quienes los manejan; de alimentos, plantas medicinales, ornamentales, comerciales y con más funciones. Así, los huertos familiares representan parte de la identidad cultural de las familias en su relación con la naturaleza y, que puede apoyar a la economía familiar.

Dentro de la biodiversidad de plantas que se encuentran en los huertos familiares, están las plantas que poseen alguna propiedad medicinal. Dichas plantas siempre han estado ligadas con los seres humanos (Kumar y Nair, 2006). Por ejemplo, se sabe que, desde la prehistoria, la supervivencia humana ha dependido del manejo de la biodiversidad. Se considera que, en la actualidad, el 80% de las personas que viven en los países en desarrollo dependen de las plantas medicinales para la atención primaria de la salud. Así, los huertos son una fuente importante de producción de estas plantas; cumpliendo con un doble propósito: la conservación *in situ* y la producción para superar la escasez de suministros y la amenaza de extinción de este recurso natural.

Los seres humanos también han utilizado las plantas medicinales para convertirlas en ingredientes naturales, por ejemplo, para la elaboración de tinturas, infusiones, shampoos, jabones y demás productos. Lo anterior demuestra que en el ámbito medicinal y cosmético, las plantas que se encuentran en los huertos familiares forman un reservorio de insumos a diversas escalas. En la actualidad, existe un gran interés de las sociedades por volcarse hacia estilos de vida más saludables y, los productos que utilizan únicamente insumos naturales ayudan a generar ese bienestar físico y nutritivo.

El presente Trabajo Terminal de Grado (TTG) está estrechamente relacionado con el uso y manejo de las plantas medicinales y, con los procesos de transformación de dichas plantas en ingredientes naturales para elaborar productos caseros de cuidado familiar. Así, el objetivo del presente TTG es: “Elaborar el manual de productos caseros a base de plantas medicinales presentes en los huertos familiares de la localidad Benito Juárez, desde un enfoque de sustentabilidad”. Tal como lo señala el objetivo, este TTG se desarrolló en la localidad Benito Juárez, que se localiza aproximadamente a 20 km al Este de la cabecera del municipio de Almoloya de Juárez, Estado de México.

Este TTG es el resultado de una investigación cualitativa que combina el método etnográfico (Guber, 2015) y el etnobiológico (Albuquerque *et al.*, 2014); para estudiar la realidad acerca de las plantas medicinales en la localidad, en su contexto natural, usos y actores implicados. Ambos métodos permiten desplegar una serie de técnicas para adentrarse en una zona de estudio y estudiar un fenómeno desde diversas aristas. En este caso, los métodos permitieron trabajar con doce familias que cuentan con huertos familiares. En total, se identificaron 60 especies de plantas con diferente uso: medicinal, alimenticio, ornamental y comercial. El número de plantas medicinales asciende a 37. Lo anterior demuestra que estos huertos son un reservorio de la despensa, el botiquín y una fuente de ingresos y/o ahorros.

En este TTG se presenta como resultado principal, un manual que fue elaborado con información obtenida con la ayuda de las personas de la localidad y está integrado por tres apartados: a) Remedios y creencias; b) productos caseros y c) reseñas del conocimiento tradicional de Benito Juárez. La aportación de este TTG es revalorizar el conocimiento tradicional de las plantas medicinales de la localidad de Benito Juárez y darles un nuevo uso como ingredientes naturales para la transformación en productos caseros de cuidado personal como: shampoos, pomadas y jabones; desde el enfoque de sustentabilidad, que tienen los huertos familiares en la producción de estas plantas medicinales.

ANTECEDENTES

En esta sección se describen las características de la zona de estudio. Además, se encuentran apartados relacionados con la medicina tradicional, huertos familiares, plantas medicinales y elaboración de productos naturales a base de ellas, e información relativa al diseño y uso de manuales. El objetivo de esta sección es demostrar que es posible elaborar un manual que detalle la manera en que las plantas medicinales pueden utilizarse en diversos productos naturales de cuidado familiar.

Benito Juárez, Almoloya de Juárez, Estado de México.

La localidad de Benito Juárez se ubica a 20 km al Este de la cabecera de Almoloya de Juárez. Sus coordenadas son 99° 24' 45" y 19° 27' 55" de latitud norte y a 99° 49' 55" y 99° 52' 08" de longitud oeste. Sus colindancias son al norte y al este con la localidad Santa Catarina Tabernillas, al sureste con la localidad San Cristóbal, al sur con la localidad Cieneguillas y al oeste con la localidad Santiago del Monte (SADER, 2021). La población total de Benito Juárez asciende a 2,400 habitantes red (Cuadro 1 y 2).

CUADRO 1.

Datos de población en Benito Juárez, Almoloya de Juárez, México.

Año	Habitantes Mujeres	Habitantes Hombres	Total, de habitantes
2020	1,235	1,189	2,424
2010	1,213	1,129	2,342
2005	1,059	1,035	2,094

Fuente: elaborado con datos de INEGI, (2018).

CUADRO 2

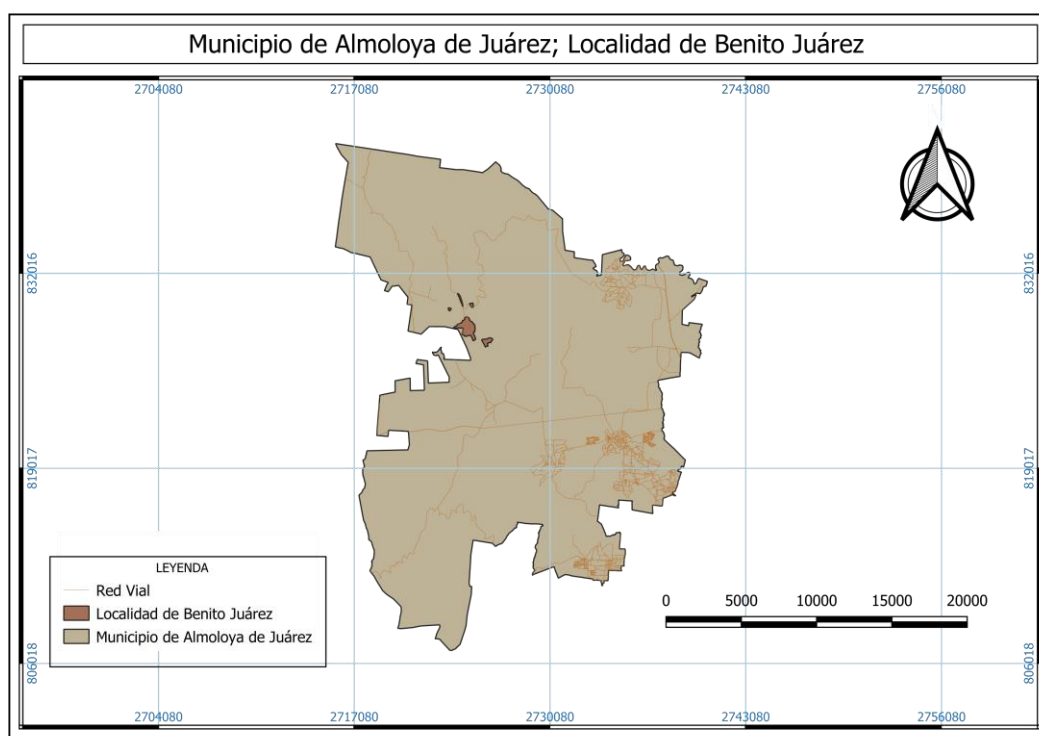
Grupos de edad en Benito Juárez, Almoloya de Juárez, México.

Franja de edad	Número de mujeres	Número de hombres	Total, de habitantes
Bebés (0-5 años)	141	145	286
Jóvenes (6-14 años)	221	244	465
Adultos (15-59 años)	766	700	1,466
Ancianos (60 años o más)	107	100	207

Fuente: elaborado con datos de INEGI, (2018).

Para llegar a la localidad Benito Juárez desde el Municipio de Toluca, se utiliza la carretera Toluca-Zitácuaro, desviándose en la carretera que va hacia Santa Catarina Tabernillas, aproximadamente a 3.7 km hacia dentro. La localidad cuenta con una superficie de 803 hectáreas, teniendo una altitud entre los 2,445 a 2,520 m.s.n.m. El clima en la localidad es templado subhúmedo con lluvias en verano, la temperatura media anual es de 13.3 °C y la precipitación pluvial es de aproximadamente 840 mm (SADER, 2021).

MAPA 1. BENITO JUÁREZ, ALMOLOYA DE JUÁREZ



Fuente: INEGI Marco Geoestadístico (diciembre, 2022). Red Nacional de caminos.

El principal ingreso económico para los habitantes de la localidad proviene de la ganadería ovina y porcina, así como de la agricultura, principalmente de maíz y avena. También es posible ubicar huertos familiares en los cuales hombres y mujeres poseen plantas medicinales, hortalizas y árboles frutales que proveen de especies vegetales para el autoconsumo (SAGARPA, 2017).

Una estimación de la superficie agrícola de la localidad de Benito Juárez dedicada al cultivo de maíz, indica que el 13% de la superficie es punta de riego, que consiste en un solo riego antes de la siembra para preparar el terreno, un 43% de la superficie es temporal, esto es, utiliza el agua de la lluvia. Además, en promedio las unidades productivas familiares constan de 2 a 5 ha para la siembra de maíz (SAGARPA, 2017). Para principios de la década del 2000, Brunett (2004) señaló que el 46.9% de las familias de la localidad tenían bovinos para la producción de leche y carne. En ese entonces, las unidades de producción contaban por lo menos con 2 vacas y un máximo de 7.

**IMAGEN 1.
CULTIVOS QUE SE SIEMBRAN EN BENITO JUÁREZ**



Fuente: trabajo de campo 2022-2023

Desde inicios de la década del 2000, se han realizado algunas investigaciones en la localidad de Benito Juárez. Existen tres documentos de tesis que se centraron en el tema de la producción de leche bovina, ya sea desde un enfoque de análisis de costos de producción (Renobato, 2001), patógenos en leche bronca (Vargas, 2002) o, sobre la evaluación de la sustentabilidad de los agroecosistemas de maíz y leche (Brunett, 2004). Esta última investigación demostró que las localidades de Benito Juárez y San Cristóbal, Almoloya de Juárez, mantenían una estabilidad y continuidad como resultado de los ingresos del subsistema pecuario, principalmente por la producción de leche, ya que el maíz, considera el autor, estaba perdiendo el atractivo económico entre la población.

Desde 2004, se ha señalado que para mejorar la calidad de vida de la población campesina de la localidad Benito Juárez, se debe elevar la productividad de la tierra y de las diversas actividades que realizan las unidades de producción. A lo anterior, se señala que se deben desarrollar y promover tecnologías de bajos insumos, bajo costo y generar productos comercializables (Brunett, 2004).

Además de la comunidad académica, en la localidad Benito Juárez existe presencia de instituciones de gobierno desde hace varias décadas. Por ejemplo, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), bajo diversos nombres institucionales; se ha encargado de ofrecer apoyos agrícolas para productores de maíz y apoyos para la población ganadera en lo que respecta a la producción de leche y carne bovina. Incluso, también colabora en el mantenimiento de las presas que existen en la zona (SADER, 2021). Por otro lado, Comité de Sanidad Vegetal del Estado de México ha trabajado en la localidad desde hace varios años para la recuperación de suelos y tratamientos para el manejo de gusano alfilerillo (*Diabrotica virgifera*) en el cultivo de maíz. El Comité de Sanidad Vegetal entrega insecticida para curar la semilla antes de sembrarla y para aplicaciones continuas durante el ciclo agrícola.

El trabajo académico más reciente realizado en Benito Juárez es un Trabajo Terminal de Grado que llevó por nombre “Revalorización de plantas medicinales a través del conocimiento, creencias y prácticas de las mujeres de la localidad Benito Juárez, Estado de México y por su actividad antioxidante”, (González, 2021). Dicho documento destaca la importancia de los conocimientos que poseen las mujeres rurales sobre las plantas medicinales y el hecho de que sean ellas quienes contribuyen a la

conservación de la medicina tradicional mediante sus creencias y prácticas para el cuidado familiar.

En el trabajo de González (2021), se encuentra información sobre tres especies vegetales: alfilerillo (*Geranium seemannii* Peyr.), estafiate (*Artemisia ludoviciana* Nutt.) y verbena (*Verbena gracilis* Desf.). La autora del trabajo realizó un análisis de compuestos fenólicos utilizando el método Folin-Ciocalteu y determinó la actividad antioxidante por equivalente al Trolox. A partir de lo anterior, demostró que las plantas tienen un contenido alto de fenoles y antioxidantes, lo que ayudó a tener el sustento científico para proponer un mayor aprovechamiento de las mismas y revalorizar los conocimientos que se tienen de las personas de Benito Juárez sobre esas especies. Metodológicamente, el trabajo que realizó González (2021) incluyó un taller con seis mujeres de la localidad para elaborar pomadas con los extractos de las tres especies mencionadas.

Con base en lo anterior, se demuestra que la población de la localidad Benito Juárez, hace uso de sus recursos naturales y mantiene una economía agropecuaria orientada al mercado y, prácticas agrícolas orientadas al autoconsumo. Además, se demuestra que existe población que posee conocimientos de plantas medicinales y, que es posible acercarse a dicha población para fomentar el uso de estas plantas y su posible transformación en productos naturales.

Medicina tradicional

La medicina tradicional tiene sus raíces en la época prehispánica. Actualmente, es una conjunción de conocimientos prehispánicos mezclados con prácticas europeas, africanas y asiáticas (Chifa, 2010). La medicina tradicional incluye conocimientos y prácticas para curar y prevenir enfermedades, de esta manera es un sistema de atención a la salud que también involucra recursos humanos y se corresponde con el contexto sociocultural de una población en específico. Así, la medicina tradicional interpreta la vida, el cuerpo y el entorno desde un enfoque integral (Cahuich *et al.*, 2014).

La medicina tradicional puede considerarse como la suma total de conocimientos, habilidades y prácticas que se basan tanto en teorías como en

creencias y experiencias principalmente de culturas indígenas que perviven en la actualidad y, que también se presentan en sociedades rurales y urbanas sin importar la condición étnica (Fagetti, 2011). La medicina tradicional se utiliza tanto para prevenir como para diagnosticar y tratar enfermedades. La medicina tradicional es un reflejo del conocimiento ecológico tradicional, es decir, de ese conjunto de creencias, prácticas y conocimientos que permiten a un grupo humano entrar en relación con su ambiente (de Sousa *et al.*, 2016). Actualmente, la medicina tradicional es aceptada por poblaciones rurales y urbanas como una forma de tratamiento como un complemento de la medicina alópata (Chávez *et al.*, 2017).

La medicina tradicional es un campo de investigación que puede abordarse mediante una o varias disciplinas científicas. Por ejemplo, es posible estudiar la medicina tradicional desde la antropología, sociología, etnobiología, interculturalidad, entre muchos otros. Lo importante de los enfoques es que todos tratan de entender el tema de la salud desde los campos sociales, culturales, biológicos y económicos. Los intereses académicos en medicina tradicional intentan comprender el trinomio enfermedad, salud y atención (Hersch, 2011). La medicina tradicional considera las características y peculiaridades de las relaciones que se establecen entre personas y grupos de personas para alcanzar la resolución de sus problemas de salud. A lo anterior, es posible añadir que la medicina tradicional forma parte del patrimonio tangible e intangible de diversas culturas en el mundo, ya que forman un conjunto de información, recursos, prácticas, concepciones sobre el bienestar e incluso son un factor de identidad (López, 2021).

La medicina tradicional tiene espacios específicos como son los mercados y los tianguis donde resalta su importancia económica por medio de su venta (White *et al.*, 2021). Los tianguis en México se remontan a la época prehispánica, aunque han ido cambiando con el tiempo de acuerdo con el proceso de mestizaje del país, y como resultado se ha mezclado lo tradicional y lo moderno, lo local y lo global, lo artesanal y lo tecnológico (Guadarrama *et al.*, 2021).

Los huertos familiares y la medicina tradicional

Los huertos familiares son un complejo agroecosistema multifuncional donde existe diversidad de flora y fauna y, es manejada por un conjunto de personas emparentadas entre sí (Martínez y Chávez, 2023). La extensión de los huertos familiares puede estar condicionada por el espacio físico en donde se encuentra la casa y el huerto (Cano y Siqueiros, 2015). Además, la extensión también se asocia con la capacidad de trabajo que puede aplicar una unidad doméstica y, los intereses y necesidades económicas de dicha familia (Mariaca, 2012).

La principal característica de los huertos familiares es la gran diversidad de especies vegetales, tanto nativas como introducidas, que están presentes en el espacio físico del huerto. Principalmente, esta biodiversidad se constituye de árboles, arbustos, especies trepadoras, hierbas, plantas suculentas (nopales) y plantas medicinales que se cultivan bajo diversos arreglos espaciales con el fin de usar eficientemente el espacio y la luz solar (González, 2022).

Los huertos familiares forman parte de una práctica tradicional que prevalece en las comunidades rurales y probablemente también sea lo que se ha conservado mejor con relación al manejo y uso de las especies vegetales como: plantas medicinales, de ornato, comestibles, condimentos, árboles frutales, maderables y de sombra (Becerril, *et al.*, 2019, 2012). Los huertos familiares pueden definirse como sistemas agroforestales multi propósito, donde árboles y arbustos convergen en asociación con la agricultura de temporal, perenne y ganadería, dentro de casas individuales y bajo el manejo del trabajo familiar (Moctezuma, 2018). Además, son sitios con una gran riqueza biológica (Jimenez *et al.*, 2021).

Sin embargo, la caracterización de la vida debajo del suelo ha sido poco descrita. Los macroinvertebrados del suelo participan en la dinámica de descomposición de la materia orgánica, intervienen en los procesos de filtración y proveen de servicios ecosistémicos como la mitigación de gases de efecto invernadero (White *et al.*, 2021). Su presencia es indicador de la calidad del suelo (Mariaca, 2012).

El aprovechamiento de las plantas medicinales para consumo o uso humano puede ser mediante la recolecta en su forma silvestre o la cosecha de plantas cultivadas con un fin intencional. Una modalidad de esta última estrategia es el

establecimiento de huertos familiares para facilitar el acceso a los recursos para el sustento de las familias, donde se utiliza principalmente la mano de obra familiar (Puente *et al.*, 2010).

En huertos familiares del estado de Tlaxcala se han identificado 196 especies de plantas siendo 26 medicinales; en Puebla se identificó 404 especies, siendo 101 de ellas con función medicinal; en el Estado de México en Huixquilucan se reportan 122 especies de plantas medicinales, en Texcoco 112 con fines medicinales y en San Nicolás, Malinalco; 165 especies de plantas medicinales (Chávez *et al.*, 2017).

El valor económico de los huertos familiares no se reconoce plenamente y mucho menos se aprovecha; sin embargo, ofrecen una opción económica y social, viable en la producción de cultivos libres de agroquímicos (White *et al.*, 2021). La promoción de la producción orgánica de especies seleccionadas de valor comercial a través de los huertos familiares puede aumentar los ingresos de la población campesina, mejorar las oportunidades de empleo rural y ayudar a reducir la migración de la juventud rural a las zonas urbanas en busca de trabajo (Nair y Kumar, 2006).

Los huertos familiares han sido un desafío para las investigaciones científicas, siendo parte de las bases de la sostenibilidad ambiental, económica y social. A raíz de esta tendencia hacia la comercialización y la evolución voluntaria de los huertos familiares para producir cultivos orientados al mercado, se han planteado preocupaciones sobre el futuro de estos. Sin embargo, de acuerdo con Nair y Kumar, (2006), es probable que estos huertos sigan existiendo e incluso, han ido ganando terreno en zonas urbanas.

La producción de los huertos familiares puede llegar a cubrir el 20% del costo total de alimentación mediante su aporte en frutas, raíces, hojas, tallos, corteza, condimentos, carne, huevo y subproductos de origen animal. A través de estos productos es posible cubrir entre el 15 y 30 % de los requerimientos en proteínas y vitaminas y hasta el 40% de los requerimientos calóricos de la familia. Adicionalmente, la diversidad de productos que se obtienen, exceden la capacidad de consumo familiar, lo que resulta ser una opción para la economía familiar (Chi *et al.*, 2014).

Plantas medicinales

Son aquellas especies vegetales que contienen principios activos en su estructura, responsables de la acción farmacológica en los organismos. Constituyen un 10 % del total de especies vegetales en el mundo (Grande y Delgado, 2015). El uso de plantas medicinales en la medicina tradicional en México se remonta a la antigüedad. Se utilizan diferentes partes de la planta, dependiendo de la tarea o receta en cuestión. El más común es el uso de hojas y flores y rara vez de tallos o raíces. Las plantas medicinales se utilizan directamente o se pueden preparar como infusión o presentación de homeopatía (Guzmán *et al.*, 2017).

El 80 % de las personas que viven en los llamados países en desarrollo, dependen de plantas medicinales para la atención primaria de la salud y, los huertos familiares son una importante fuente de producción de estas plantas (Soler *et al.*, 2009). Los huertos caseros pueden cumplir el doble papel de la producción y la conservación *in situ* de las plantas ornamentales para superar su escasez de suministros y la amenaza de extinción de recursos naturales (Rao y Rajeswara 2006).

Considerando la importancia económica de las plantas medicinales, existe una necesidad urgente de cultivarlas sistemáticamente para aprovechar todo su potencial y salvarlas de la extinción. Los huertos familiares son una de las primeras formas de agroforestería de estas plantas (Rao y Rajeswara 2006). El cultivo de las plantas medicinales es, sin duda, una alternativa para la generación de ahorros e ingresos a las personas cultivadoras y productoras, alejándoles así de la ilegalidad y permitiéndoles mejorar su calidad de vida y la de sus familias. Asimismo, las plantas medicinales facilitan la recuperación de suelos arcillosos y yesosos y, evita su erosión, de modo que es también una opción medioambiental (Manual agropecuario, 2002).

Se han descubierto una serie de metabolitos fototóxicos provenientes de las plantas medicinales, los cuales afectan a insectos, nematodos y diferentes clases de microorganismos patógenos (Villavicencio *et al.*, 2010). Existen algunas plantas de las cuales se extraen componentes activos y sirven como insecticida, ejemplo de lo anterior son: tabaco, crisantemo, chile, ajo, cola de caballo, higuera, manzanilla, neem, planta de chilacayote, guamúchil, árbol del paraíso, cempasúchil, cebolla, epazote; así mismo

plantas vivas como repelentes: ajeno, ajo, albahaca, hierbabuena, manzanilla, menta, ortiga, poleo, ruda, salvia, tomillo, valeriana, entre otras (Munro, 2014).

Monroy y colaboradores (2016), examinaron la situación actual referente al conocimiento tradicional sobre el uso y manejo de plantas medicinales en la comunidad otomí de Jiquipilco el Viejo en el municipio de Temoaya, Estado de México. Además, analizaron los cambios generados en la transmisión de conocimiento dentro de la localidad y las relaciones biológico-culturales. En este proyecto se encontró que en la localidad de Jiquipilco el Viejo se identificó taxonómicamente 94 especies de plantas medicinales utilizadas como base para prevenir y/o curar enfermedades.

Las plantas medicinales en América Latina son usadas principalmente por poblaciones de zonas rurales, quienes les asignan propiedades curativas; para este tipo de poblaciones, representan un uso sostenible de recursos agrícolas naturales locales y nacionales. En América Latina se estima el uso de entre 111 y 125 especies, siendo la hoja de la planta la parte más utilizada y la forma de preparación que predomina es la infusión (Puente *et al.*, 2010). De acuerdo con Fretes (2010); las propiedades terapéuticas de las plantas medicinales son los principios activos de las sustancias que sirven como droga o medicamento para prevenir o aliviar una enfermedad y se pueden clasificar en: heterósidos, sulfurados, cianógenos, fenólicos simples, cumarínicos, flavonoides, mucílagos, gomas, alcaloides, taninos, aceites esenciales y principios amargos.

Productos naturales elaborados con plantas medicinales

Los productos naturales son derivados de una planta, animal o mineral. Es decir, aquellos que no se han sometido a cambios sintéticos. Un producto sintético es el que ha sido formulado o manipulado por el ser humano a partir de la sustancia original (que sí es natural) que provenía de una planta, un mineral o de un animal. Algunos ejemplos de productos naturales son jarabes, pomadas, jabones (Soler *et al.*, 2009).

Los ingredientes naturales se reconocen como un segmento importante de la economía, ya que intervienen directamente en diversos campos, como la industria farmacéutica, cosmética y alimentaria. La principal razón del interés por estos ingredientes es la tendencia mundial hacia lo natural, que muchas veces se asocia con

salud, bienestar, mejoras en el aspecto físico y una mejor nutrición (Grande y Delgado 2015).

De acuerdo con el *Manual para el manejo sustentable de plantas medicinales y elaboración de productos derivados* (2014); la forma en que se preparan los productos y/o derivados de las plantas medicinales para el consumo humano depende de la parte de la planta que se va a preparar, es decir cuál es la manera más fácil de extraer las sustancias con efecto curativo. Existen diversas formas de preparación y usos de las plantas medicinales:

- Extractos: maceraciones acuosas o alcohólicas (Fretes, 2010).
- Maceración: se desmenuzan y machacan hojas, flores, frutos y semillas, en agua, alcohol, vino, aceite y/o aguardiente (Fretes, 2010).
- Infusión: poner en contacto con agua hirviendo la parte de la planta de interés curativos, sin llegar al cocimiento, con la finalidad de extraer los principios activos contenidos en la planta (aceites esenciales) comúnmente las hojas y las flores son usadas para preparar infusiones (Acevedo, 2016).
- Cocción: se mezcla la planta molida o triturada con agua fría, se pone en contacto con el fuego y una vez que comienza a hervir se baja la flama, dejando en ebullición aproximadamente 10 minutos. Este tipo de productos son muy utilizados con las partes duras de la planta como raíces, semillas, ramas y tallos (Acevedo, 2016).
- Fomentos: consiste en una cocción de la planta y antes de que la cocción se enfríe se moja una parte de la misma aplicando en el lugar infectado (Acevedo, 2016).
- Cataplasma y emplastos: consiste en aspirar el vapor o bien exponer la parte afectada, colocando las hojas y las flores picadas sobre una malla; la cual a su vez se coloca sobre un recipiente con agua hirviendo (Acevedo, 2016).
- Ungüento o pomada: es una forma de aprovechar las propiedades curativas de las plantas medicinales para tratar heridas de la piel como quemaduras, contusiones y derrames. La base de los ungüentos son aceites vegetales (Acevedo, 2016).

- Tinturas: es la maceración de las plantas en alcohol de 96°, depositando 100 gramos de planta en 10 ml de alcohol, se deja reposar en un recipiente cerrado durante 15 días, moviéndolo diario. La administración del producto es mediante gotas diluidas en agua. (Acevedo, 2016).
- Extracto alcohólico: es la maceración de las plantas en una solución que se compone de 70% de alcohol de 96° y 30% de agua, en la cual se deposita la planta seca o fresca, en una proporción que no rebase el 60% del total de esa solución. Una vez hecha la mezcla, se deposita en un recipiente oscuro, cerrándolo para dejarlo reposar por 15 días (Acevedo, 2016).
- Jabón medicinal: es una mezcla sólida homogénea de ralladura de jabón neutro con una infusión o cocción de planta medicinal. Se utiliza para tratar diversas afecciones de la piel (Acevedo, 2016).
- Shampoo medicinal: es un detergente dermatológico que se aplica sobre el cuero cabelludo, consiste en una mezcla homogénea de ralladura de jabón neutro y extractos de plantas medicinales (Acevedo, 2016).
- Geles medicinales: son mezclas semisólidas de alta extensibilidad, que facilita la aplicación de las sustancias (Acevedo, 2016).
- Jarabes: disoluciones de 150 a 200 gramos de azúcar en 100 gramos de agua, añadiéndoles las partes de plantas (Fretes, 2010).
- Jugo o zumo: se corta la planta en pedazos pequeños, se machacan hasta obtener la savia (Fretes, 2010).
- Baños: se prepara con un cocimiento o infusión concentrada de plantas, que se mezclan con el agua tibia de la tina (Fretes, 2010).
- Polvo: Partes de las plantas secas y pulverizadas (Fretes, 2010).

Manuales

Los manuales son documentos considerados medios de comunicación que permiten transmitir de forma general datos, registros, procesos, políticas, lineamientos, información o cualquier antecedente útil para el investigador o el interesado en realizar de forma eficiente y oportuna determinadas actividades (Vivanco, 2017). Los manuales

suelen ser instrumentos formales elaborados de manera metódica, de fácil consulta, que contienen información esencial y precisa sobre un área de especialización (Lira, 2017).

En el año 2008, Melgarejo y colaboradores publicaron “Plantas medicinales. Guía para su uso en la atención primaria de salud” en donde presentan una diversidad de plantas medicinales en orden alfabético con sus características, modo de empleo y su preparación farmacéutica; además de incluir las advertencias y precauciones para su uso.

En 2015, el Instituto de Ecología publicó el Manual de plantas medicinales de las localidades de Matamba y el Piñonal, del municipio de Jamapa, Veracruz (Inecol, 2015) en el cual se presentan plantas medicinales con la información del nombre común, nombre científico de la familia a la que pertenece la planta, así como información relacionada con los usos y preparación del remedio. Otro ejemplo es el de Fonseca y colaboradores (2020) quienes diseñaron una guía ilustrada de plantas medicinales para el Valle de México en donde muestran alrededor de 110 plantas señalando la acción física de la planta, el origen y lugar de la especie, así como los principales usos que la gente le otorga a cada especie vegetal. Es interesante porque además de incluir su nombre común y científico, también se incluye el nombre indígena de cada planta.

En 2019, Mercado publicó el Manual: Elaboración de jabones con Plantas medicinales; con recursos del Programa de Coinversión Social, operado por la Secretaría de Desarrollo Social, en donde se detalla el origen del jabón, sus características, tipos y la elaboración de varios tipos de jabones. Como dato relevante se incluye un anexo para la elaboración de extractos o tinturas madre de plantas medicinales.

Existen varios manuales para el uso y aprovechamiento de las plantas medicinales, pero ninguno que vaya dirigido a la comunidad del presente estudio; sin embargo, Acevedo (2016) por medio de CENADIN elaboró una edición de manual llamado “Agricultura Familiar Uso y Aprovechamiento de Plantas Medicinales” con extensión territorial; en donde se incluye la descripción y propiedades de varias plantas que se pueden identificar en Benito Juárez, Almoloya de Juárez. También, hace referencia a la elaboración de preparados con extractos de estas plantas.

Dicho manual es fácil de entender y leer porque se encuentra impreso en las oficinas de la SADER, Estado de México, pero no de forma digital, ni contiene código QR, además de que las imágenes de las plantas tienen poca resolución, lo cual hace que se vean borrosas. Por el año en que se publicó la edición de dicho manual, se detecta que es información que está vigente y que actualmente se pudo utilizar como referencia para la elaboración de los productos naturales de cuidado personal a base de plantas medicinales y la elaboración del manual que se realiza en el presente Trabajo Terminal de Grado.

Por lo anterior, esta sucinta revisión de manuales existentes demuestra que los manuales son un reservorio de información y conocimientos para diversas temáticas. En particular, interesan aquellos manuales orientados a la preservación del conocimiento sobre las plantas medicinales.

MARCO CONCEPTUAL

En esta sección se desarrollan tres conceptos que han guiado el Trabajo Terminal de Grado. En primer lugar, se encuentra el concepto de conocimiento tradicional, que permite entender la relación que existe entre las personas de la localidad de Benito Juárez, Almoloya de Juárez, con la biodiversidad que poseen y manejan alrededor de sus viviendas. De esta relación, se desprenden una serie de conocimientos, prácticas y creencias sobre las propiedades de las plantas. En segundo lugar, se encuentra el concepto de sustento, tal como lo propone el sociólogo y antropólogo británico Norman Long, que permite entender que las plantas medicinales que están presentes en el huerto familiar son el resultado de una estrategia para diversificar ingresos y ahorros.

Por último, se desarrolla el tema de la sustentabilidad de los sistemas agrícolas tradicionales, que, para el caso en específico, se trata de los huertos familiares. De este último punto, se desprende que los huertos familiares son sistemas que intencionadamente se asemejan a los ecosistemas naturales y, por tanto, proveen de un beneficio para las familias que están insertas en dichos ambientes. Además, al utilizar las plantas medicinales para la elaboración de productos caseros, se está promoviendo un mayor uso y conservación de las especies vegetales.

Conocimiento tradicional

Los huertos familiares son un agroecosistema ideal para documentar el conocimiento tradicional de los seres humanos. En estos espacios se preserva la biodiversidad mediante la selección y tolerancia de ciertas especies vegetales que son funcionales para las personas (Becerril, *et al.* 2019). Estos conocimientos son el resultado de un proceso de experimentación y transmisión entre generaciones (Moctezuma, 2018). Diversas disciplinas se interesan por documentar el conocimiento tradicional que pervive en sociedades indígenas, campesinas, rurales, entre otras. Desde la antropología social, el estudio del conocimiento tradicional permite interpretar la cosmovisión de los grupos humanos (Sobral y Albuquerque, 2016) y comprender las diferentes maneras para nombrar los elementos de la naturaleza (Ferreira, *et al.*, 2016).

Desde las ciencias naturales, el análisis del conocimiento tradicional refleja la biodiversidad que es manejada por los seres humanos y, el entendimiento que poseen sobre dicha biodiversidad. Por supuesto, entre disciplinas también se comparten intereses similares de investigación y las fronteras entre las disciplinas se vuelven difusas.

Para el presente TTG, el conocimiento tradicional es ese conjunto de conocimientos, prácticas y creencias que se transmiten entre personas y permiten mantener la relación entre los seres humanos y su biodiversidad (Berkes, 2003). Los conocimientos son aquella información que las personas poseen sobre la naturaleza, sus agroecosistemas, los diversos componentes del ecosistema, entre otras posibilidades. Así, las personas han ido acumulando información sobre las plantas medicinales: temporadas de crecimiento y floración, propiedades fisicoquímicas, maneras de utilizarlas, entre otras cosas. También, suelen tener prácticas asociadas a diversos procesos. Por ejemplo, de aquellas que se reconocen como medicinales o curativas, las personas se decantan por consumir el tallo o las hojas dependiendo del conocimiento que poseen de esa planta. También toman decisiones acerca de si la parte de la planta debe ser hervida y tomada en té o, macerada y en unguento.

A lo anterior se añade que las personas pueden tener ciertas creencias sobre las propiedades de las plantas, que no necesariamente pueden ser corroboradas o, que no necesitan corroboración porque forman parte de su cosmovisión, por ejemplo, para los tratamientos de enfermedades de filiación cultural. En esos casos, las plantas tienen las propiedades de ahuyentar brujas, duendes y otros seres inanimados que se tiene la creencia que provocan alteraciones fisiológicas en las personas. Así, los conocimientos, prácticas y creencias forman un sistema que se inserta en la cultura de los grupos humanos y se transmite de diversas formas: a través de la oralidad o de la observación, requiere práctica y un acompañamiento.

A lo anterior, es necesario añadir un campo institucional que es el que permite que se mantenga una organización social que regula el uso y manejo de los recursos naturales. De acuerdo con Berkes (2012), no sólo se trata de organizaciones formales que regulen el aprovechamiento de los recursos naturales, también pueden existir instituciones de conocimiento que enmarca los procesos de la memoria social, la creatividad y el aprendizaje. De esta manera, es plausible la posibilidad de que un

manual de plantas medicinales adquiera la categoría de institución del conocimiento. En la práctica, un manual permite mantener vivo el conocimiento, fungir como un repositorio para las nuevas generaciones.

Sustento

De acuerdo con Long (2007), desde la década de 1990 se ha incrementado el interés de las ciencias sociales por colocar en el centro de sus análisis a los actores sociales y a las estrategias de sustento que utilizan para desarrollar su vida. Los actores son personas que poseen una capacidad para adquirir y manejar información y ser consecuentes con dicha información. De esta manera, utilizan sus conocimientos en beneficio individual y colectivo para implementar estrategias que les garanticen un sustento.

Entre los ejemplos de investigación que han utilizado el concepto de sustento se encuentran a Garduño, *et al* (2021) quienes dieron cuenta de la organización social de un grupo de mujeres para la producción y comercialización de especies vegetales provenientes de sistemas agroecológicos. En ese caso, dicho grupo tránsito de una agricultura convencional a una orgánica y ello les permitió insertarse en mercados especializados en productos orgánicos. Además, les ha permitido incorporar nuevos conocimientos a sus sistemas productivos y generar ingresos económicos que incluso se han posicionado como los principales dentro de sus unidades domésticas.

Otro caso proviene de Hernández *et al*, (2020) y Moctezuma *et al*, (2020) quienes utilizaron el concepto de sustento para demostrar las alternativas que visualizan y utiliza la población joven Estado de México para insertarse en el mercado laboral. Dicha inserción es el resultado de la construcción de su identidad, así como de la Red de relaciones que aprovechan para encontrar un trabajo. Con el concepto de sustento, se aprecia que la población joven puede diversificar sus actividades laborales en el medio agropecuario, así como en el sector servicios. Lo anterior también se constató con el trabajo de Sandoval *et al*. (2020) quienes demostraron que la agricultura es realmente una opción para cierto tipo de jóvenes que están convencidos que se

puede vivir del trabajo agropecuario o bien, aprovechar sus conocimientos sobre dicha área mientras reconstruyen su trayectoria educativa o laboral.

De esta manera, el concepto de sustento se articula con el de conocimiento tradicional para develar las formas en que las personas aprovechan sus recursos naturales, como las plantas medicinales para el caso que nos ocupa, y a su vez esto les permite generar un ahorro en consultas médicas, así como de medicamentos. Es decir, el uso y manejo de las plantas medicinales es una estrategia de sustento encuadrada en el ámbito de la salud-enfermedad. Si se parte del hecho de que un manual sobre plantas medicinales puede fungir como una institución de conocimiento, también es posible pensar que dicho manual es una prueba del conocimiento necesario para transformar las plantas medicinales en productos caseros que abonen al ahorro familiar.

Sustentabilidad de los agroecosistemas

La sostenibilidad está relacionada con la calidad de vida de la gente y del medio ambiente; así como de los recursos naturales; la sostenibilidad está ligada al **desarrollo sustentable** que se entiende como propiedad procedente de los agroecosistemas. Los huertos familiares son un ejemplo de sistemas de producción sostenible, debido a su biodiversidad, al uso y calidad del suelo para satisfacer las necesidades de la alimentación y por ser participantes en la gestión de los recursos naturales, en el capital social y la economía rural (Pérez *et al.*, 2012).

Para lograr un desarrollo sustentable se solicita tanto de la eficiencia en los procesos de producción como de los cambios en los patrones de consumo. En muchas instancias esto requerirá de una reorientación en los procesos de producción actuales y los patrones de consumo, los cuales han surgido de los países desarrollados y están siendo limitados cada vez con más frecuencia en la mayor parte del mundo, incluyendo a los países en vías de desarrollo (Macera, 2003).

El consumo sustentable es el uso de recursos y servicios que responden a necesidades básicas y proporcionan una mejor calidad de vida, al mismo tiempo minimizan el uso de los recursos naturales, materiales tóxicos y emisiones de desperdicios y contaminantes durante todo el ciclo de vida, de tal manera que no se

ponen en riesgo las necesidades de futuras generaciones. Siendo uno de los retos clave para lograr un desarrollo sustentable, convirtiéndose en el elemento central del capítulo 4 de la Agenda 21 (Macera, 2003).

El estudio de sustentabilidad puede abordarse desde tres dimensiones: agroecología, socio-territorial y económica; sin olvidar el tiempo. La agroecología integra la conservación de elementos sociohistóricos; buscando sistemas agrícolas sostenibles que nutran identidad y cultura, así como también busca reforzar la viabilidad económica en zonas rurales (Gutiérrez *et al.*,2020).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la localidad Benito Juárez, del municipio Almoloya de Juárez, existen unidades domésticas que poseen un huerto familiar del cual obtienen diversos beneficios, entre ellos, la obtención de plantas medicinales. A pesar de lo anterior, no existen manuales con información de la localidad ni del municipio que documenten los procesos de transformación de plantas medicinales en productos caseros.

Por lo anterior, se vuelve necesario crear un manual impreso y electrónico que detalle el proceso de elaboración de productos caseros a partir de las plantas medicinales presentes en los huertos familiares de la localidad Benito Juárez, Almoloya de Juárez. El manual se redactará de manera que pueda ser de fácil lectura para la población rural y se acompañará de imágenes de las plantas medicinales, así como del proceso para elaborar shampoo, pomadas, infusiones y jabones.

Con este manual, se espera que la población que posee un huerto familiar tenga una fuente de información que le posibilite elaborar productos caseros de uso cotidiano y con ello evitar un gasto comercial y/o incentivar el ahorro familiar. Además, los productos caseros son libres de componentes que dañen la salud de las personas y el ambiente.

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, la localidad Benito Juárez es habitada por personas que poseen conocimientos sobre plantas medicinales y manejan el sistema agrícola de huertos familiares. Por lo anterior, la creación de un manual sobre el uso de plantas medicinales y su transformación en productos naturales de cuidado personal, tiene como estrategia difundir y revalorizar el conocimiento que se posee sobre dichas plantas, en especial en aquellas personas que no conocen sobre plantas medicinales o, quieren aumentar sus conocimientos. Además, permite concientizar a la población sobre el efecto no contaminante de utilizar shampoo, jabón, pomadas e infusiones a base de plantas medicinales. A lo anterior, se añade el valor económico de estos productos naturales que permite reducir los gastos de una unidad doméstica.

OBJETIVOS

Para llevar a cabo el presente Trabajo Terminal de Grado, se propone el siguiente objetivo general y los objetivos específicos:

Objetivo general:

- Elaborar el manual de productos caseros a base de plantas medicinales presentes en los huertos familiares de la localidad Benito Juárez, desde un enfoque de sustentabilidad.

Objetivos específicos:

- Identificar las plantas medicinales que se encuentran en los huertos familiares de la localidad Benito Juárez.
- Documentar el conocimiento tradicional acerca de las plantas medicinales presentes en los huertos familiares de la localidad de Benito Juárez.
- Clasificar las plantas medicinales a partir de su potencial para transformarse en productos caseros

METODOLOGÍA

Se desarrolló una investigación cualitativa¹, durante un año (2022 – 2023); que combinó el método etnográfico² y el etnobiológico³; para identificar las plantas medicinales en la localidad Benito Juárez, Almoloya de Juárez en su contexto natural, usos y personas implicadas. Para llevar a cabo este trabajo, se realizaron recorridos de campos, detección de informantes clave⁴, un muestreo en cadenas o por redes⁵, realización de entrevistas⁶, aplicación de cuestionarios⁷, y toma de fotografías de las plantas, los huertos familiares y de las personas que permitieron colocar su reseña acerca de su conocimiento tradicional que tienen de las plantas medicinales y que se incluyeron en el manual.

Los recorridos de campo a través de la observación participativa en la localidad Benito Juárez sirvieron para: 1) identificar los 12 huertos familiares y, 2) durante estos

¹ La investigación cualitativa es un campo interdisciplinario que a menudo es contrario a la intuición y trasciende los campos de las humanidades, las ciencias sociales y las ciencias físicas. Es un enfoque que se basa en la visión naturalista y la comprensión interpretativa de la expresión humana. (Rodríguez *et al.*, 1999).

² La etnografía es la forma más básica de la investigación social, teniendo una larga historia asemejándose notablemente a los modos rutinarios con que la gente le da sentido al mundo en su vida diaria (Hammersley y Atkinson, 2014). El método etnográfico es un método completo o un conjunto de métodos; donde se participa abierta o encubiertamente en la vida diaria de las personas durante un periodo, observando lo que pasa en su entorno, escuchando lo que hablan, realizando preguntas y recopilando datos que sirvan en las investigaciones sociales (Hammersley y Atkinson, 2014).

³ En el método etnobiológico la recolección de datos implica una combinación de conocimientos teóricos y metodológicos provenientes de diversas disciplinas. Es un método utilizado con frecuencia por los investigadores en varias partes del mundo (Paulino *et al.*, 2014).

⁴ Los informantes clave son personas con conocimientos específicos sobre un tema en el lugar de estudio y cuyos conocimientos derivan de sus antecedentes profesionales, responsabilidades, liderazgo o experiencia (Izquierdo, 2015).

⁵ El muestreo de cadenas o por redes también conocido como bola de nieve, consiste en identificar a los sujetos clave para que participen en la muestra, luego de esto se les pregunta acerca de personas que ellos conozcan y que puedan incluirse en la muestra de investigación (González, 2010).

⁶ La entrevista es uno de los procedimientos más básicos utilizados para recoger datos en los estudios sociales. Las entrevistas pueden parecer simples, pero están enredadas en innumerables detalles sutiles que deben ser controlados por el investigador. Una entrevista mal planificada o conducida podría dar lugar a datos erróneos (Paulino *et al.*, 2014).

⁷ Los cuestionarios se definen como una forma de encuesta caracterizada por la ausencia del encuestador, por considerar que para recoger información sobre el problema objeto de estudio es suficiente una interacción impersonal con el encuestado. El escribir unas preguntas, nos acercara a aquellas personas que se consideran y puedan proporcionar información sobre el problema que se está analizando y se les pedirá que escriban sus respuestas (Rodríguez *et al.*, 1999).

recorridos se realizaron entrevistas estructuradas⁸ y se pidió el acceso a dichos huertos para identificar las plantas medicinales, el uso y el interés del aprovechamiento de las plantas.

Las y los informantes clave son las personas de los 12 huertos, principalmente el interés de las mujeres por participar y que son las encargadas de los huertos. Esta selección de las y los informantes principales se realizó por medio de características tales como:

- Personas que tienen conocimiento sobre plantas medicinales y que las han usado.
- Personas que tienen un huerto familiar y que cultivan las plantas medicinales.
- Personas que adquieren y/o compran las plantas medicinales (posibles consumidores).

Se aplicaron cuestionarios para la recopilación de información acerca de: datos sociodemográficos, conocimiento y usos de plantas medicinales, medicina tradicional, enfermedades más frecuentes, entre otros temas. Con base en los resultados del recorrido de campo, cuestionarios y entrevistas se elaboró un listado de las plantas medicinales existentes en los huertos familiares. Para ello se utilizó el conocimiento documental, local y personal, que se tiene acerca de estas plantas; posteriormente se realizó una colecta técnica de los ejemplares de las plantas medicinales identificadas. La determinación del nombre científico de cada planta se logró con el apoyo de investigaciones realizadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) y la Comisión Nacional Forestal (Conafor). Y el nombre local se obtuvo gracias a las personas de la localidad Benito Juárez, Almoloya de Juárez, Estado de México.

⁸ Las entrevistas estructuradas se plantean preguntas previamente elaboradas para el informante clave de la población objetivo con un enfoque que el investigador tenga perfecto dominio de los temas más relevantes que va explorar. Este tipo de entrevistas impone límites a las respuestas del entrevistado; sin embargo, con la ventaja de que facilita la codificación/categorización de las respuestas y permite una producción más rápida de materiales para el análisis (Paulino *et al.*, 2014).

Por último, con toda la información recabada y con la experiencia en la elaboración de productos naturales; se procedió a diseñar y redactar un manual del uso y aprovechamiento de las plantas medicinales, dirigido a las personas de la localidad Benito Juárez, Almoloya de Juárez y sus alrededores.

RESULTADOS

En esta sección se describen los resultados alcanzados conforme a los datos obtenidos por el método etnográfico y etnobiológico que permitieron identificar las plantas medicinales que están presentes en los huertos familiares de Benito Juárez, Almoloya de Juárez, el conocimiento tradicional y las creencias acerca de ellas para con base en ello clasificarlas a partir de su potencial para transformarse en productos caseros.

Biodiversidad de plantas presentes en los huertos familiares

En la localidad se visitaron 12 familias que cuentan con huertos familiares, en donde se identificaron 60 especies de plantas con diferente uso: medicinal, alimenticio, ornamental y comercio. Se hace referencia en cada huerto del uso medicinal que se le da, a una o más plantas medicinales presentes en él.

El huerto 1 (H1) pertenece a la señora Andrea Sánchez Sánchez⁹ quien es viuda, originaria de Benito Juárez, tiene 76 años, tuvo 11 hijos (9 hombres y 2 mujeres), de los cuales solo le viven 10. La señora Andrea vive con un hijo soltero. Su huerto rompe de la idea tradicional de un huerto porque en realidad se trata de diversas plantas que rodean su casa e incluso trascienden ese espacio. La señora cuenta con ocho especies de plantas medicinales en su huerto familiar y ella tiene el conocimiento tradicional de cada una de ellas y las utiliza constantemente, tanto las de su huerto, como las plantas medicinales silvestres presentes en la milpa. En el cuadro 3 se muestran la variedad de plantas presentes en su huerto.

⁹ Para este TTG, se cuenta con el permiso de las y los informantes para utilizar su nombre y apellido.

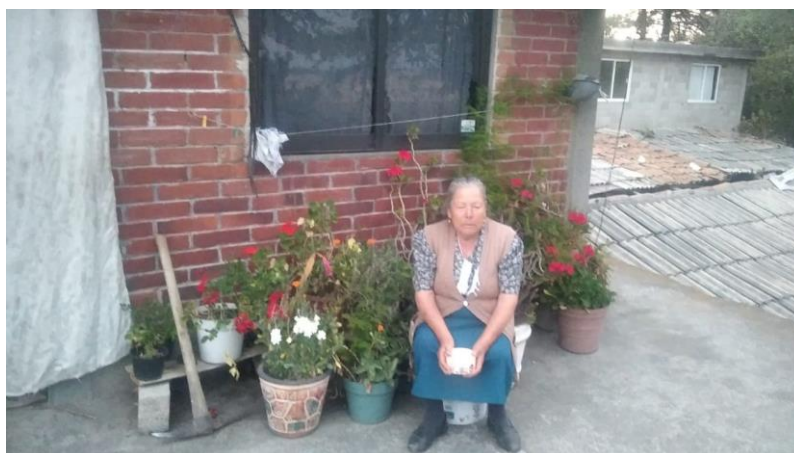
**CUADRO 3
PLANTAS PRESENTES EN EL HUERTO 1**

No.	Nombre local	Nombre científico	Uso			
			Medicinal	Alimenticio	Ornamental	Comercial
1	Chayote	<i>Sechium edule</i>	----	X	----	X
2	Col	<i>Brassica oleracea</i>	----	X	----	X
3	Coronilla ¹⁰	<i>Coronilla varia L.</i>	X	----	----	----
4	Epazote ¹¹	<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>	X	----	----	----
5	Higuera	<i>Ficus carica L.</i>	X	X	----	----
6	Hinojo	<i>Foeniculum vulgare P. Mill</i>	X	----	----	----
7	Plumacillo ¹²	<i>Achillea millefolium</i>	X	----	----	----
8	Rábano	<i>Raphanus sativus</i>	----	X	----	X
9	Rosal	<i>Rosa spp.</i>	----	----	X	X
10	Ruda	<i>Ruta graveolens L</i>	X	----	----	----
11	Sábila	<i>Aloe vera</i>	X	----	----	----
12	Tejocote	<i>Crataegus mexicana</i>	----	X	----	----
13	Toronjil	<i>Melissa officinalis L.</i>	X	X	----	X

Acotaciones: ---- No presente en el huerto. X presente en el huerto.

Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

**IMAGEN 2.
FOTOGRAFÍA DE LA SEÑORA ANDREA SÁNCHEZ SÁNCHEZ**



Fuente: trabajo de campo 2022-2023

¹⁰ Problemas estomacales

¹¹ Si bien es cierto que el epazote se puede utilizar como condimento, el/la informante no lo utiliza de esa manera. La informante sólo lo utiliza para fines medicinales y, en este caso, específicamente para el dolor estomacal.

¹² Alergia

El huerto 2 (H2) pertenece a la señora Elizabeth Ramírez de 41 años. Ella es ama de casa, vive con su esposo quien se dedica al ganado bovino y a la agricultura y; tiene 3 hijos: dos hombres y una mujer, uno de 15 años, el otro de 13 y una niña de 6 años. Durante la entrevista se notó la presencia de gallinas, guajolotes y conejos en el huerto. La señora comenta que tiene el conocimiento del uso de las plantas medicinales más comunes: hierbabuena, ajenjo, santamaria, ruda y epazote. Además, como se muestra en el cuadro 4, Elizabeth también cuenta con plantas de uso alimenticio, ornamental y comercial.

CUADRO 4
PLANTAS PRESENTES EN EL HUERTO 2

No.	Nombre local	Nombre científico	Uso			
			Medicinal	Alimenticio	Ornamental	Comercial
1	Aguacate	<i>Persea americana</i>	----	X	----	----
2	Ajenjo	<i>Artemisa absinthium L.</i>	X	----	----	----
3	Alcatraz	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	----	----	X	X
4	Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>	X	X	----	----
5	Hierbabuena	<i>Menta spicata</i>	X	----	----	----
6	Peral	<i>Pyrus communis</i>	----	X	----	X
7	Ruda	<i>Ruta graveolens L</i>	X	----	----	----
8	Santamaria ¹³	<i>Tenacetum parthenium L.</i>	X	----	----	----

Acotaciones: ---- No presente en el huerto. X presente en el huerto.

Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

¹³ Sirve para dolores estomacales.

IMAGEN 3.
RUDA (*Ruta graveolens* L.)



Fuente: trabajo de campo 2022-2023

El huerto 3 (H3) es de la señora Rutila Sánchez de 68 años de edad, quien vive con una hija y dos nietos. Ella cuida a los niños y su hija sale a trabajar al municipio de Zinacantepec, Estado de México. La señora tiene en su huerto solo plantas medicinales que las usa principalmente para aliviar problemas estomacales. Como se muestra en cuadro 5, dos de las plantas medicinales son de uso alimenticio; el epazote como condimento y el higo como fruta fresca y para hacer dulce cristalizado.

CUADRO 5.
PLANTAS PRESENTES EN EL HUERTO 3.

No.	Nombre local	Nombre científico	Uso			
			Medicinal	Alimenticio	Ornamental	Comercial
1	Chile manzano	<i>Capsicum pubescens</i>	----	X	----	X
2	Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	X	X	----	----
3	Higuera	<i>Ficus carica</i> L.	X	X	----	----
4	Manrrubio	<i>Manrrubium vulgare</i>	X	----	----	----
5	Manzanilla ¹⁴	<i>Matricaria recutita</i> L.	X	----	----	----
6	Sábila	<i>Aloe vera</i>	X	----	----	----
7	Santamaria	<i>Tenacetum parthenium</i> L.	X	----	----	----

Acotaciones: ---- No presente en el huerto. X presente en el huerto.

Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

¹⁴ Para el dolor de estómago

**IMAGEN 4.
HUERTO FAMILIAR DE LA SEÑORA RUTILA SÁNCHEZ**



Fuente: trabajo de campo 2022-2023

El huerto 4 (H4) pertenece a la señora María de los Ángeles Ramírez Arias. Ella tiene 63 años, es ama de casa y vive con su marido, quien es jubilado y trabajó como obrero en una empresa de combustóleo en el municipio de Toluca. El huerto de la señora Ramírez consta de 13 especies vegetales de las cuales, seis son medicinales, ocho de uso alimenticio, una ornamental y dos para uso comercial. A esta persona le gusta tener animales de traspatio como guajolotes y pollos que utiliza para comer; también cuenta con árboles frutales que su esposo ha sembrado dentro del huerto. Esta pareja prefiere tomar algún té de alguna planta antes que acudir con el doctor. En el cuadro 6, se muestra el listado total de especies vegetales presentes en su huerto.

**CUADRO 6.
PLANTAS PRESENTES EN EL HUERTO 4.**

No.	Nombre local	Nombre científico	Uso			
			Medicinal	Alimenticio	Ornamental	Comercial
1	Cedrón	<i>Aloysia citrodora</i>	----	X	----	----
2	Chayote	<i>Sechium edule</i>	----	X	----	X
3	Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i>	----	X	----	----
4	Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>	X	X	----	----
5	Hierbabuena	<i>Menta spicata</i>	X	----	----	----
6	Higuera	<i>Ficus carica L.</i>	X	X	----	----
7	Manzanilla	<i>Matricaria recutita L.</i>	X	----	----	----

No.	Nombre local	Nombre científico	Uso			
			Medicinal	Alimenticio	Ornamental	Comercial
8	Nogal	<i>Juglans regia</i>	----	X	----	----
9	Nopal	<i>Opuntia ficus-indica</i>	----	X	----	X
10	Peral	<i>Pyrus communis</i>	----	X	----	----
11	Rosal	<i>Rosa spp.</i>	----	----	X	----
12	Ruda	<i>Ruta graveolens L</i>	X	----	----	----
13	Sábila ¹⁵	<i>Aloe vera</i>	X	----	----	----

Acotaciones: ---- No presente en el huerto. X presente en el huerto.

Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

IMAGEN 5. HUERTO FAMILIAR DE LA SEÑORA MARÍA DE LOS ANGELES RAMIREZ ARIAS



Fuente: trabajo de campo 2022-2023

El huerto 5 (H5) corresponde a la señora Beatriz Sánchez Colín, una mujer de 48 años quien es ama de casa, vive con dos hijas y su esposo. Como se muestra en el cuadro 7, la señora mantiene una biodiversidad de plantas medicinales, así como también de árboles frutales. Durante el trabajo de campo, Beatriz comentó que siempre ha tenido una sábila fuera de su casa para que no entren las malas vibras a su hogar y, que esa creencia la tiene desde pequeña, pues siempre su mamá decía “que nunca debe faltar una plantita de sábila afuera de los hogares”.

¹⁵ Para curar heridas y/o quemaduras

**CUADRO 7.
PLANTAS PRESENTES EN EL HUERTO 5.**

No.	Nombre local	Nombre científico	Uso			
			Medicinal	Alimenticio	Ornamental	Comercial
1	Chayote	<i>Sechium edule</i>	----	X	----	X
2	Ciruelo	<i>Prunus domestica</i>	----	X	----	X
3	Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>	X	X	----	----
4	Higuera ¹⁶	<i>Ficus carica L.</i>	X	X	----	----
5	Manzanilla	<i>Matricaria recutita L.</i>	X	----	----	----
6	Nogal	<i>Juglans regia</i>	----	X	----	----
7	Peral	<i>Pyrus communis</i>	----	X	----	----
8	Rosal	<i>Rosa spp.</i>	----	----	X	----
9	Romero	<i>Rosmarinus officinalis L.</i>	X	----	----	----
10	Ruda ¹⁷	<i>Ruta graveolens L</i>	X	----	----	----
11	Sábila	<i>Aloe vera</i>	X	----	----	----

Acotaciones: ---- No presente en el huerto. X presente en el huerto.

Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

¹⁶ Un té de la hoja de higuera alivia el ardor para orinar

¹⁷ La utilizan para la bilis

**IMAGEN 6.
HUERTO FAMILIAR DE LA SEÑORA BEATRIZ SÁNCHEZ COLÍN**



Fuente: trabajo de campo 2022-2023

El huerto 6 (H6) lo maneja la señora Rosa Arias, originaria de Benito Juárez. Ella es ama de casa, tiene 55 años, vive con sus hijos, su marido y su suegra. La señora tiene ocho especies de plantas en su huerto familiar que cuida mucho, porque aparte de utilizar lo que cosecha para autoconsumo también le ha dejado ingresos económicos. En el cuadro 8, se observa el listado de las ocho plantas.

**CUADRO 8.
PLANTAS PRESENTES EN EL HUERTO 6.**

No.	Nombre común	Nombre científico	Uso			
			Medicinal	Alimenticio	Ornamental	Comercial
1	Alcatraz	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	----	----	X	----
2	Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>	X	X	----	----
3	Frambuesa	<i>Rubus idaeus</i>	----	X	----	----
4	Manrrubio ¹⁸	<i>Manrrubium vulgare</i>	X	----	----	----
5	Manzanilla	<i>Matricaria recutita L.</i>	X	----	----	----
6	Sábila	<i>Aloe vera</i>	X	----	----	----
7	Tejocote	<i>Crataegus mexicana</i>	----	X	----	X

¹⁸ Para el dolor de estómago

No.	Nombre común	Nombre científico	Uso			
			Medicinal	Alimenticio	Ornamental	Comercial
8	Vaporub ¹⁹	<i>Plectranthus hadiensis</i>	X	----	----	----

Acotaciones: ---- No presente en el huerto. X presente en el huerto.

Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

**IMAGEN 7.
HUERTO FAMILIAR DE LA SEÑORA ROSA ARIAS**



Fuente: trabajo de campo 2022-2023

El huerto 7 (H7) corresponde al caso de la señorita Josefina Sánchez Sánchez quien es soltera y nació en el año 1969 en la localidad Benito Juárez. Ella vive con su papá de 83 años, su mamá murió durante la pandemia de Covid-19 a los 78 años de edad. En cuanto a su educación, ella terminó sus estudios de licenciatura y ahora es profesora de telesecundaria.

Josefina cuenta con un huerto familiar donde tiene plantas de ornato y plantas medicinales. Durante los trabajos de campo ella comentó que las plantas de ornato las tienen porque es su pasatiempo favorito y porque le encantan mucho las flores; y las plantas medicinales las conserva porque es una herencia que su mamá le dejó y ella las sigue utilizando principalmente en té. Tanto la profesora como su papá las consumen, principalmente Josefina diario toma té de bugambilia porque padeció COVID

¹⁹ Alivia la tos y la gripa

y, se le quedó la tos y con este té mejora mucho. Por otro lado, comenta que a su papá diario le hace un té de carricillo porque sufre de los riñones. En el cuadro 9 se presenta el listado de sus plantas.

**CUADRO 9.
PLANTAS PRESENTES EN EL HUERTO 7.**

No.	Nombre local	Nombre científico	Uso			
			Medicinal	Alimenticio	Ornamental	Comercial
1	Alcatraz	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	----	----	X	----
2	Bugambilia ²⁰	<i>Bougainvillea spectabilis Willd.</i>	X	----	----	----
3	Carricillo ²¹	<i>Equisetum hyemale L.</i>	X	----	----	----
4	Ciruelo	<i>Prunus domestica</i>	----	X	----	X
5	Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>	X	X	----	----
6	Hierbabuena ²²	<i>Menta spicata</i>	X	----	----	----
7	Higuera	<i>Ficus carica L.</i>	X	X	----	X
8	Manzanilla	<i>Matricaria recutita L.</i>	X	----	----	----
9	Nopal	<i>Opuntia ficus-indica</i>	----	X	----	----
10	Peral	<i>Pyrus communis</i>	----	X	----	----
11	Rosal	<i>Rosa spp.</i>	----	X	----	----
12	Sábila	<i>Aloe vera</i>	X	----	----	----

Acotaciones: ---- No presente en el huerto. X presente en el huerto.

Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

²⁰ Para aliviar la tos

²¹ Para el dolor de riñones

²² Para el dolor de estómago

**IMAGEN 8.
HUERTO FAMILIAR DE JOSEFINA SÁNCHEZ SÁNCHEZ**



Fuente: trabajo de campo 2022-2023

El huerto 8 (H8) corresponde a la señora Silvia Sánchez Sánchez de 50 años de edad, es hermana de Josefina y es intendente en la primaria de la localidad. Ella vive con su esposo, quien es albañil y, su hijo de 30 años soltero. Además, tiene una hija que está trabajando en San Luis Potosí y quien es ingeniera agrónoma fitotecnista. Silvia tiene conocimiento del uso de las plantas medicinales más comunes: manzanilla, hierbabuena, epazote, entr otras. Inclusive, conoce las plantas que se recolectan en las milpas y bordos; para bañar a las mujeres que acaban de parir. En el cuadro 10 se muestra un listado de las plantas que tiene la señora en su huerto.

**CUADRO 10.
PLANTAS PRESENTES EN EL HUERTO 8.**

No.	Nombre común	Nombre científico	Uso			
			Medicinal	Alimenticio	Ornamental	Comercial
1	Alcatraz	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	----	----	X	----
2	Ciruelo	<i>Prunus domestica</i>	----	X	----	----
3	Durazno	<i>Prunus persica</i>	----	X	----	----
4	Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>	X	X	----	----
5	Frambuesa	<i>Rubus idaeus</i>	----	X	----	----
6	Hierbabuena	<i>Menta spicata</i>	X	----	----	----
7	Manzanilla	<i>Matricaria recutita L.</i>	X	----	----	----
8	Sábila	<i>Aloe vera</i>	X	----	----	----

No.	Nombre común	Nombre científico	Uso			
			Medicinal	Alimenticio	Ornamental	Comercial
9	Tejocote	<i>Crataegus mexicana</i>	----	X	----	----
10	Toronjil ²³	<i>Melissa officinalis L.</i>	X	----	----	----

Acotaciones: ---- No presente en el huerto. X presente en el huerto.

Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

IMAGEN 9.
SÁBILA (*Aloe Vera*)



Fuente: trabajo de campo 2022-2023

El huerto 9 (H9) corresponde a la señora Belén Domínguez de 55 años de edad, quien vive con su esposo Mario Benítez de 71 años de edad. Ella es originaria de Malinalco, Estado de México, sin embargo, lleva 48 años viviendo en Benito Juárez. En su huerto tiene una diversidad de plantas ornamentales, comestibles y medicinales, así como árboles frutales. La señora utiliza su conocimiento tradicional acerca del uso de las plantas medicinales y comentó que ella constantemente cura a sus familiares o vecinos del mal de ojo, de espanto y de empacho.

²³ Para aliviar la diarrea y el dolor estomacal

Durante los trabajos de campo, Belén comentó que ella y su esposo se alivian de sus enfermedades con plantas y solo dos veces ha visitado al doctor y su esposo una vez. Como se muestra en el cuadro 11, el huerto cuenta con dos especies de plantas poco comunes como es la caña veral, que es utilizada para hacer chiquihuites, sin embargo, la señora Belén dice que ya no los elabora y que ningún familiar se interesó en ese negocio y por otro lado el campanul, planta que se utiliza la flor para darle el color azul a las tortillas hechas a mano.

**CUADRO 11.
PLANTAS PRESENTES EN EL HUERTO 9.**

No.	Nombre local	Nombre científico	Uso			
			Medicinal	Alimenticio	Ornamental	Comercial
1	Ajenjo	<i>Artemisa absinthium</i> L.	X	----	----	----
2	Campanul	<i>Campanula</i> spp.	----	X	----	----
3	Caña veral	<i>Arundo</i> spp.	----	----	----	X
4	Capulín	<i>Prunus serotina</i>	X	----	----	----
5	Cempasúchil	<i>Tagetes erecta</i>	----	----	----	X
6	Chile manzano	<i>Capsicum pubescens</i>	----	X	----	X
7	Ciruelo	<i>Prunus domestica</i>	----	X	----	X
8	Coronilla	<i>Coronilla varia</i> L.	X	----	----	----
9	Dedo de Dios ²⁴	<i>Sedum pachyphyllum</i>	X	----	----	----
10	Dólar ²⁵	<i>Eucalyptus cinerea</i>	X	----	----	----
11	Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	X	X	----	----
12	Eucalipto	<i>Eucaliptus globulus</i>	X	----	----	----
13	Hierbabuena	<i>Menta spicata</i>	X	----	----	----
14	Higuera	<i>Ficus carica</i> L.	X	X	----	X
15	Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i> P. Mill.	X	----	----	----
16	Insulina ²⁶	<i>Costus igneus</i> Nak	X	----	----	----
17	Jara ²⁷	<i>Phragmites australis</i>	X	----	----	----

²⁴ Para los ojos rojos

²⁵ Para el asma

²⁶ Para controlar la diabetes

²⁷ Para sobar las ubres a las vacas cuando acaban de parir

No.	Nombre local	Nombre científico	Uso			
			Medicinal	Alimenticio	Ornamental	Comercial
18	Lavanda ²⁸	<i>Lavandula Agustifolia</i>	X	----	----	X
19	Manzanilla	<i>Matricaria recutita L.</i>	X	----	----	----
20	Nopal	<i>Opuntia ficus-indica</i>	----	X	----	----
21	Peral	<i>Pyrus communis</i>	----	X	----	----
22	Prodigiosa ²⁹	<i>Brickellia cavanillesii</i>	X	----	----	----
23	Romero ³⁰	<i>Rosmarinus officinalis L.</i>	X	----	----	----
24	Rosa de castilla ³¹	<i>Rosa gállica L.</i>	X	----	----	----
25	Rosal	<i>Rosa spp.</i>	----	X	----	----
26	Sábila	<i>Aloe vera</i>	X	----	----	----
27	Santa María	<i>Tenacetum parthenium L.</i>	X	----	----	----
28	Siempre viva ³²	<i>Sempervivum tectorum</i>	X	----	----	----
29	Tejocote	<i>Crataegus mexicana</i>	----	----	X	----

Acotaciones: ---- No presente en el huerto. X presente en el huerto.

Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

IMAGEN 10. HUERTO FAMILIAR DE LA SEÑORA BELÉN DOMÍNGUEZ



Fuente: trabajo de campo 2022-2023

²⁸ Para aliviar el estrés

²⁹ Para el dolor de estómago

³⁰ Para el dolor de estómago

³¹ Para aliviar los ojos rojos

³² Para el dolor de cabeza

El huerto 10 (H10) corresponde a la señora María Gutiérrez Sánchez de 76 años de edad, tiene 19 años de viuda. Ella vive sola; sin embargo, sus hijas que ya están casadas y viven a lado de sus cuartitos. La señora comentó que antes, todas las enfermedades se curaban con las hierbitas que recolectaban en el bosque, en las milpas y en los bordos. Cuando se iban a cuidar sus vacas encontraban las hierbas y las traían para dejarlas secas para cuando se utilizaran. En su huerto, como se observa en el cuadro 12, tiene una gran diversidad de plantas con uso medicinal, alimenticio, ornamental y comercial. Siendo las plantas medicinales el número mayor de especies que ella cuida y conserva.

**CUADRO 12.
PLANTAS PRESENTES EN EL HUERTO 10.**

No.	Nombre local	Nombre científico	Uso			
			Medicinal	Alimenticio	Ornamental	Comercial
1	Ajenjo	<i>Artemisa absinthium L.</i>	X	----	----	----
2	Borraja ³³	<i>Borago officinalis L.</i>	X	----	----	----
3	Capulín ³⁴	<i>Prunus serotina</i>	X	----	----	----
4	Cempasúchil	<i>Tagetes erecta</i>	----	----	----	X
5	Chile manzano	<i>Capsicum pubescens</i>	----	X	----	X
6	Ciruelo	<i>Prunus domestica</i>	----	X	----	X
7	Coronilla	<i>Coronilla varia L.</i>	X	----	----	----
8	Dedo de Dios	<i>Sedum pachyphyllum</i>	X	----	----	----
9	Dólar	<i>Eucalyptus cinerea</i>	X	----	----	----
10	Epazote	<i>Teloxys ambrosioides</i>	X	X	----	----
11	Eucalipto ³⁵	<i>Eucalyptus globulus</i>	X	----	----	----
12	Floripondio	<i>Brugmansia spp.</i>	----	----	X	----
13	Hierbabuena	<i>Menta spicata</i>	X	----	----	----
14	Hinojo ³⁶	<i>Foeniculum vulgare P, Mill.</i>	X	----	----	----
15	Jara	<i>Phragmites australis</i>	X	----	----	----
16	Manrrubio	<i>Manrrubium vulgare</i>	X	----	----	----
17	Manzana	<i>Malus doméstica</i>	----	X	----	----
18	Níspero	<i>Eriobotrya japonica</i>	----	X	----	----
19	Nopal	<i>Opuntia ficus-indica</i>	----	X	----	----

³³ Para aliviar la tos

³⁴ Para el dolor de cabeza y los cólicos

³⁵ Para el asma

³⁶ Para el dolor de estómago

No.	Nombre local	Nombre científico	Uso			
			Medicinal	Alimenticio	Ornamental	Comercial
20	Peral	<i>Pyrus communis</i>	----	X	----	----
11	Prodigiosa	<i>Brickellia cavanillesii</i>	X	----	----	----
22	Romero	<i>Rosmarinus officinalis L.</i>	X	----	----	----
23	Rosa de castilla	<i>Rosa gállica L.</i>	X	----	----	----
24	Ruda	<i>Ruta graveolens L.</i>	X	----	----	----
25	Sábila	<i>Aloe vera</i>	X	----	----	----
26	Santamaría	<i>Tenacetum parthenium L.</i>	X	----	----	----
27	Siempre viva	<i>Sempervivum tectorum</i>	X	----	----	----
28	Tejocote	<i>Crataegus mexicana</i>	----	----	X	----

Acotaciones: ---- No presente en el huerto. X presente en el huerto.

Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

IMAGEN 11. HUERTO FAMILIAR DE LA SEÑORA MARÍA GUTIÉRREZ SÁNCHEZ



Fuente: trabajo de campo 2022-2023

El huerto 11 (H11) pertenece a la señora María Eugenia Valdés López que tiene 50 años y vive con su esposo, dos hijos y una hija; ella es ama de casa y comenta que le encantan las plantas y se relaja mucho cuidándolas. En el patio de su casa tiene plantas medicinales y ornamentales. María explica que además de utilizar las plantas medicinales como alternativa de medicamentos, también las tiene porque quiere conservar el conocimiento de su mamá de 82 años quien se llama Rosa López, que

ahora es ciega y ya no puede cultivar sus plantas, sin embargo, ella se las da a oler o le cuenta como son físicamente y la señora Rosita le dice su nombre y para qué sirven. En el cuadro 13 se muestra el listado de sus plantas presentes en el huerto.

**CUADRO 13.
PLANTAS PRESENTES EN EL HUERTO 11.**

No.	Nombre local	Nombre científico	Uso			
			Medicinal	Alimenticio	Ornamental	Comercial
1	Ajenjo ³⁷	<i>Artemisa absinthium</i> L.	X	----	----	----
2	Altamisa ³⁸	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	X	----	----	----
3	Apio ³⁹	<i>Apium graveolens</i> L.	X	X	----	----
4	Chayote	<i>Sechium edule</i>	----	X	----	X
5	Dólar	<i>Eucalyptus cinerea</i>	X	----	X	X
6	Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	X	X	----	----
7	Higuera	<i>Ficus carica</i>	X	X	----	X
8	Mejorana ⁴⁰	<i>Origanum majorana</i>	X	----	----	----
9	Menta ⁴¹	<i>Mentha piperita</i> L.	X	----	----	----
10	Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	X	----	----	----
11	Rosal	<i>Rosa spp.</i>	----	----	X	----
12	Sábila	<i>Aloe vera</i>	X	----	----	X
13	Tomillo	<i>Thymus vulgaris</i> L.	X	----	----	----
14	Toronjil	<i>Melissa officinalis</i> L.	X	----	----	----
15	Vaporub	<i>Plectranthus hadiense</i>	X	----	----	----

Acotaciones: ---- No presente en el huerto. X presente en el huerto.

Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

³⁷ Para el dolor de estómago

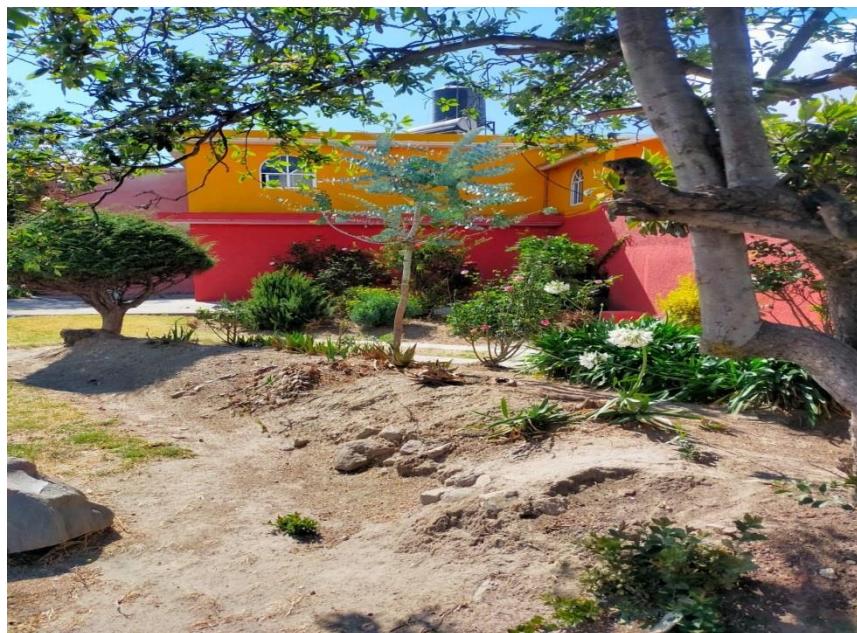
³⁸ Para el dolor de estómago

³⁹ Para la digestión

⁴⁰ Para el dolor de cabeza

⁴¹ Para la gripa y la tos

IMAGEN 12.
HUERTO FAMILIA DE LA SEÑORA MARÍA EUGENIA VALDÉS LÓPEZ



Fuente: trabajo de campo 2022-2023

El huerto 12 (H12) pertenece a la señora Claudia Flores Martínez de 30 años. Ella es ama de casa y vive con su esposo y tres hijos, una niña de 5 años, un niño de 4 años y un niño de 11 años. Ella tiene una variedad de plantas en su casa como ornamentales, alimenticias y medicinales; así como también animales de traspatio: guajolotes y conejos. Claudia comenta que tiene plantas medicinales porque cuando alguien tiene hijos pequeños nunca sabe en qué momento se van a enfermar y son las plantas medicinales que la han sacado de apuros para aliviar a sus niños, sobre todo cuando se le enferman en la noche. En el cuadro 14 se observan la diversidad de plantas con las que cuenta la señora.

CUADRO 14.
PLANTAS PRESENTES EN EL HUERTO 12.

No.	Nombre local	Nombre científico	Uso			
			Medicinal	Alimenticio	Ornamental	Comercial
1	Capulín	<i>Prunus salicifolia</i>	X	X	----	----
2	Citronela ⁴²	<i>Citronella spp.</i>	X	----	----	----
3	Cuna de moisés	<i>Spathiphyllum</i>	----	----	X	----
4	Diente de	<i>Taraxacum officinale</i>	X	----	----	----

⁴² Sirve como repente de mosquitos

No.	Nombre local	Nombre científico	Uso			
			Medicinal	Alimenticio	Ornamental	Comercial
	león ⁴³					
5	Durazno	<i>Prunus pérsica</i>	----	X	----	----
6	Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>	X	X	----	----
7	Higuera	<i>Ficus carica L.</i>	X	X	----	X
8	Mala madre ⁴⁴	<i>Kalanchoe spp.</i>	X	----	----	----
9	Manzanilla	<i>Matricaria recutita L.</i>	X	----	----	----
10	Menta	<i>Mentha piperita L.</i>	X	----	----	----
11	Muicle ⁴⁵	<i>Jacobinia spicigera</i>	X	----	----	----
12	Ruda	<i>Ruta graveolens L.</i>	X	----	----	----
13	Tomillo ⁴⁶	<i>Thymus vulgaris L.</i>	X	----	----	----
14	Toronjil	<i>Melissa officinalis L.</i>	X	----	----	----

Acotaciones: ---- No presente en el huerto. X presente en el huerto.

Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

IMAGEN 13.
MANZANILLA (*Matricaria recutita L.*)



Fuente: trabajo de campo 2022-2023

⁴³ Para la bilis

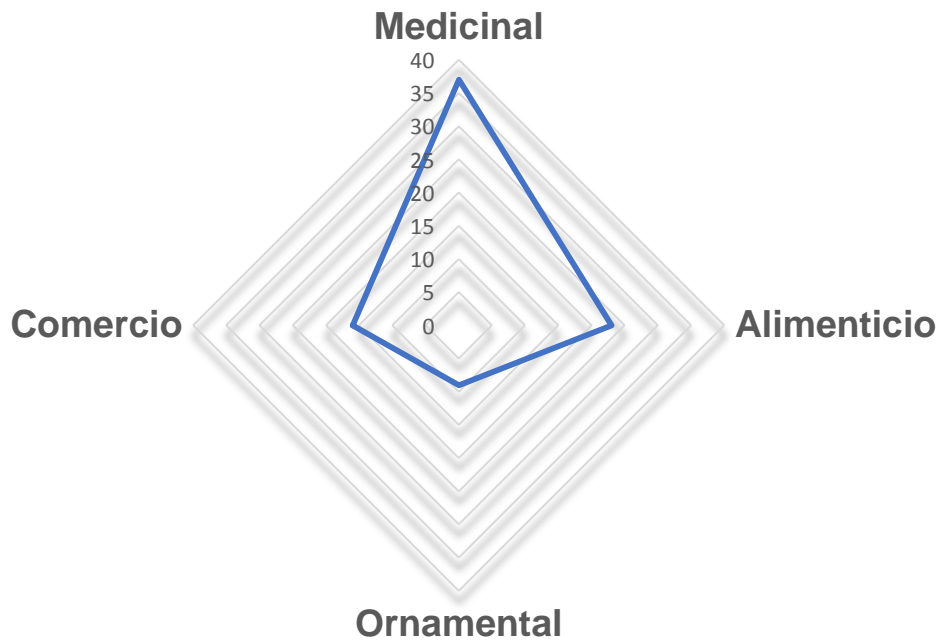
⁴⁴ Para el cáncer

⁴⁵ Para el corazón

⁴⁶ Para aliviar la tos

Como puede apreciarse en el gráfico 1, los huertos familiares de estas familias concentran principalmente plantas con fines medicinales. A pesar de ello, tienen plantas que utilizan con otros fines; siendo las ornamentales el punto débil de los sistemas. Desde otro punto de vista, las plantas comerciales también están presentes, sin embargo, los poseedores de las plantas no salen a venderlas, más bien son los vecinos y amigos quienes acuden a comprar.

GRÁFICO 1.
ANÁLISIS DE LOS USOS DE LAS PLANTAS PRESENTES EN LOS 12 HUERTOS.



Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

Plantas medicinales presentes en los huertos familiares

En los doce huertos familiares que se visitaron y dentro de la biodiversidad de plantas que se identificaron; 37 especies son plantas medicinales, siendo algunas que se ven repetidas en diferentes huertos; como el epazote (*Telexys ambrosioides*) que está presente en todos los huertos, la sábila (*Aloe vera*) que está presente en diez huertos; y que las tienen porque las ocupan constantemente. Algunas otras plantas que solo se presentan en pocos huertos por ejemplo el carricillo (*Equisetum hyemale*) que se encuentra solo en un huerto es porque lo usan para una enfermedad específica (cuadro 15).

CUADRO 15.
PLANTAS MEDICINALES IDENTIFICADAS EN LOS HUERTOS FAMILIARES DE BENITO JUÁREZ,
ALMOLOYA DE JUÁREZ.

No.	Nombre local/Huertos	Nombre científico	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12
1	Ajenjo	<i>Artemisia absinthium L.</i>	----	X	----	----	----	----	----	----	X	X	X	----
2	Altamisa	<i>Ambrosia artemisiifolia L.</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	X	----
3	Apio	<i>Apium graveolens L.</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	X	----
4	Borraja	<i>Borago officinalis L.</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	X	----	----
5	Bugambilia	<i>Bougainvillea spectabilis Willd.</i>	----	----	----	----	----	----	X	----	----	----	----	----
6	Capulín	<i>Prunus serótina</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	X	X	----	X
7	Carricillo	<i>Equisetum hyemale L.</i>	----	----	----	----	----	----	X	----	----	----	----	----
8	Citronela	<i>Citronella spp.</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	X
9	Coronilla	<i>Coronilla varia L.</i>	X	----	----	----	----	----	----	----	X	X	----	----
10	Dedo de Dios	<i>Sedum pachyphyllum</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	X	X	----	----
11	Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	X
12	Dólar	<i>Eucalyptus cinérea</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	X	X	X	----
13	Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14	Eucalipto	<i>Eucaliptus globulus</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	X	X	----	----
15	Hierbabuena	<i>Mentha spicata</i>	----	----	----	X	----	----	X	X	X	X	----	----

No.	Nombre local/Huertos	Nombre científico	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12
16	Higuera	<i>Ficus carica L.</i>	X	----	X	X	X	----	X	----	X	----	X	X
17	Hinojo	<i>Foeniculum vulgare P. Mill.</i>	X	----	----	----	----	----	----	----	X	X	----	----
18	Insulina	<i>Costus igneus Nak</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	X	----	----	----
19	Jara	<i>Phragmites australis</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	X	X	----	----
20	Lavanda	<i>Lavandula agustifolia</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	X	----	----	----
21	Malamadre	<i>Kalanchoe</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	X
22	Manrrubio	<i>Marrubium vulgare</i>	----	----	X	----	----	X	----	----	----	X	----	----
23	Manzanilla	<i>Matricaria recutita L.</i>	----	----	X	X	X	X	X	X	X	----	----	X
24	Mejorana	<i>Origanum majorana</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	X	----
25	Menta	<i>Mentha piperita L.</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	X	X
26	Muicle	<i>Justicia spicigera</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	X
27	Plumacillo	<i>Achillea millefolium</i>	X	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
28	Prodigiosa	<i>Brickellia cavanillesii</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	X	----	----	----
29	Romero	<i>Rosmarinus officinalis L.</i>	----	----	----	----	----	----	X	----	X	X	X	----
30	Rosa de castilla	<i>Rosa gállica L.</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	X	X	----	----
31	Ruda	<i>Ruta graveolens L.</i>	X	X	----	X	X	----	----	----	----	X	----	X
32	Sábila	<i>Aloe Vera</i>	X	----	X	X	X	X	X	X	X	X	X	----
33	Santamaría	<i>Tanacetum parthenium L.</i>	----	X	X	----	----	----	----	----	X	X	----	----
34	Siempre viva	<i>Sempervivum tectorum</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	X	X	----	X
35	Tomillo	<i>Thymus vulgaris L.</i>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	X	X
36	Toronjil	<i>Melissa officinalis L.</i>	X	----	----	----	----	----	----	X	----	----	X	X
37	Vaporub	<i>Plectranthus hadiensis</i>	----	----	----	----	----	X	----	----	----	----	X	----
TOTAL			8	4	6	6	5	5	7	5	20	18	13	12

Acotaciones: ---- No presente en el huerto. X presente en el huerto.

Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

Conocimiento tradicional de las plantas medicinales presentes en los huertos familiares.

Durante las entrevistas a las doce familias expresaron el conocimiento tradicional acerca de las plantas medicinales que resguardan en sus huertos familiares, así como también las creencias que se tienen de ellas (cuadro 16).

CUADRO 16.
CONOCIMIENTO TRADICIONAL ACERCA DE LAS PLANTAS MEDICINALES PRESENTES EN LOS HUERTOS FAMILIARES DE LA LOCALIDAD BENITO JUÁREZ

No.	Nombre local	Nombre científico	Enfermedad/padecimiento	Creencias	Parte de la planta que se usa
1	Ajenjo	<i>Artemisia absinthium L.</i>	Dolor de estomago	Ahuyentar la bruja	Toda la planta
2	Altamisa	<i>Ambrosia artemisiifolia L.</i>	Dolor de estómago y mal de aire	Para las envidias	Toda la planta
3	Apio	<i>Apium graveolens L.</i>	Favorece la digestión	Ahuyentar las arañas	Toda la planta
4	Borraja	<i>Borago officinalis L.</i>	Tos	Para bajar el peso	Toda la planta
5	Bugambilia	<i>Bougainvillea spectabilis Willd.</i>	Tos	Atrae la vida	Flores
6	Capulín	<i>Prunus serotina</i>	Dolor de cabeza y cólicos	Atrae a las brujas	Hojas
7	Carricillo	<i>Equisetum hyemale L.</i>	Dolor de riñones	Para las envidias	Toda la planta
8	Citronela	<i>Citronella spp.</i>	Repelente de mosquitos	Para las malas vibras	Hojas
9	Coronilla	<i>Coronilla varia L.</i>	Regulador del ritmo cardiaco	No hay creencias	Flores
10	Dedo de Dios	<i>Sedum pachyphyllum</i>	Para los ojos rojos	Ahuyentar las malas vibras	Hojas
11	Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i>	Bilis	Para recuperar el calcio y vitaminas en el postparto	Toda la planta
12	Dólar	<i>Eucalyptus cinerea</i>	Asma	Ahuyentar el mal	Hojas
13	Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>	Dolor de estomago	Estimula la producción de la leche materna	Hojas
14	Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>	Asma y para el mal de ojo	Para las malas vibras	Hojas

15	Hierbabuena	<i>Mentha spicata</i>	Dolor de estomago	Atrae la buena suerte	Toda la planta
16	Higuera	<i>Ficus carica L.</i>	Para aliviar el ardor al orinar y elimina los mezquinos	No hay creencias	Hojas
17	Hinojo	<i>Foeniculum vulgare P. Mill.</i>	Dolor de estomago	Aumenta la producción de leche materna	Toda la planta
18	Insulina	<i>Costus igneus Nak</i>	Diabetes	Para atraer el dinero	Hojas
19	Jara	<i>Phragmites australis</i>	Para sobar las vacas	Tener jara en la milpa significa un bajo rendimiento de maíz	Hojas
20	Lavanda	<i>Lavandula agustifolia</i>	Para aliviar el estrés	Atrae a los colibrís	Toda la planta
21	Malamadre	<i>Kalanchoe spp.</i>	Cáncer y herpes	Para las malas vibras	Hojas
22	Manrrubio	<i>Marrubium vulgare</i>	Diarrea	No hay creencias	Hojas
23	Manzanilla	<i>Matricaria recutita L.</i>	Dolor de estómago e inflamación de ojos y mal de aire	No hay creencias	Toda la planta
24	Mejorana	<i>Origanum majorana</i>	Dolor de cabeza	Para bajar la hinchazón en el postparto	Toda la planta
25	Menta	<i>Mentha piperita L.</i>	Gripa, tos y para el insomnio	Para la tranquilidad en el hogar	Hojas
26	Muicle	<i>Justicia spicigera</i>	Para el corazón y para limpiar la sangre	Para que no haya peleas en el hogar	Hojas
27	Plumacillo	<i>Achillea millefolium</i>	Gastritis	Para ahuyentar los alacranes	Toda la planta
28	Prodigiosa	<i>Brickellia cavanillesii</i>	Dolor de estómago y para susto	No hay creencias	Toda la planta
29	Romero	<i>Rosmarinus officinalis L.</i>	Dolor de estómago y para un coraje	No hay creencias	Toda la planta
30	Rosa de castilla	<i>Rosa gállica L.</i>	Para los ojos y mal de aire	Para hacer limpias	Flores
31	Ruda	<i>Ruta graveolens L.</i>	Para la bilis, el dolor de oído y mal de aire	Para hacer limpias	Toda la planta
32	Sábila	<i>Aloe Vera</i>	Quemaduras y empacho	Para las malas vibras	Toda la planta
33	Santamaría	<i>Tanacetum parthenium L.</i>	Para los cólicos y para curar el mal de ojo	Para hacer limpias	Toda la planta
34	Siempre viva	<i>Sempervivum tectorum</i>	Para la calentura y dolor de cabeza	Para curar la viruela de los guajolotes	Toda la planta

35	Tomillo	<i>Thymus vulgaris L.</i>	Tos	No hay creencias	Toda la planta
36	Toronjil	<i>Melissa officinalis L.</i>	Para la diarrea y dolor de estómago	No es recomendable que lo consuman las personas con baja presión	Toda la planta
37	Vaporub	<i>Plectranthus hadiensis</i>	Para la tos y gripa	No hay creencias	Toda la planta

Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

Experiencia en la transformación de productos caseros

Como experiencia profesional soy Ingeniera Agrónoma Industrial, donde tengo las capacidades de la transformación en el agro, sin olvidar la protección del medio ambiente y los recursos naturales.

A lo largo de mi vida profesional he estado laborando en varios programas de valorización, conservación y transformación de las plantas medicinales, principalmente las que están presentes en huertos familiares. Esto mismo lo he fortalecido con cursos, videos y entrevistas que he llevado a cabo con personas que se dedican o han estudiado las plantas medicinales.

En este sentido se desarrolló este trabajo de campo que me ha permitido continuar con la exploración de las plantas medicinales y profundizar en el valor agregado por medio del uso de ingredientes naturales en la transformación de productos caseros.

Para ello considero clasificar las plantas medicinales que están presentes en los huertos familiares de la localidad de Benito Juárez, Almoloya de Juárez; para transformarlas en productos naturales caseros de cuidado personal (cuadro 17).

CUADRO 17.
CLASIFICACIÓN DE LAS PLANTAS MEDICINALES

No.	Nombre local	Nombre científico	Parte de la planta	Jabón	Pomada	Shampoo
1	Ajenjo	<i>Artemisia absinthium L.</i>	Toda la planta	X	----	X
2	Altamisa	<i>Ambrosia artemisiifolia L.</i>	Toda la planta	X	----	----
3	Apio	<i>Apium graveolens L.</i>	Toda la planta	X	----	----
4	Borraja	<i>Borago officinalis L.</i>	Toda la planta	X	----	----
5	Buganvilia	<i>Bougainvillea spectabilis Willd.</i>	Flores	X	X	X
6	Capulín	<i>Prunus serótina</i>	Hojas	X	X	----
7	Carricillo	<i>Equisetum hyemale L.</i>	Toda la planta	X	X	----
8	Citronela	<i>Citronella spp.</i>	Hojas	X	----	X
9	Coronilla	<i>Coronilla varia L.</i>	Flores	X	----	X
10	Dedo de Dios	<i>Sedum pachyphyllum</i>	Hojas	X	----	X
11	Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i>	Toda la planta	X	----	X
12	Dólar	<i>Eucalyptus cinerea</i>	Hojas	X	----	X
13	Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>	Hojas	X	----	X
14	Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>	Hojas	X	----	X

No.	Nombre local	Nombre científico	Parte de la planta	Jabón	Pomada	Shampoo
15	Hierbabuena	<i>Mentha spicata</i>	Toda la planta	X	----	----
16	Higuera	<i>Ficus carica L.</i>	Hojas	X	----	X
17	Hinojo	<i>Foeniculum vulgare P. Mill.</i>	Toda la planta	X	X	X
18	Insulina	<i>Costus igneus Nak</i>	Hojas	X	----	X
19	Jara	<i>Phragmites australis</i>	Hojas	X	----	----
20	Lavanda	<i>Lavandula agustifolia</i>	Toda la planta	X	X	X
21	Malamadre	<i>Kalanchoe spp.</i>	Hojas	X	----	X
22	Manrrubio	<i>Marrubium vulgare</i>	Hojas	X	----	----
23	Manzanilla	<i>Matricaria recutita L.</i>	Toda la planta	X	X	X
24	Mejorana	<i>Origanum majorana</i>	Toda la planta	X	X	X
25	Menta	<i>Mentha piperita L.</i>	Hojas	X	X	X
26	Muicle	<i>Justicia spicigera</i>	Hojas	X	X	X
27	Plumacillo	<i>Achillea millefolium</i>	Toda la planta	X	X	X
28	Prodigiosa	<i>Brickellia cavanillesii</i>	Toda la planta	X	X	X
29	Romero	<i>Rosmarinus officinalis L.</i>	Toda la planta	X	X	X
30	Rosa de castilla	<i>Rosa gállica L.</i>	Flores	X	X	X
31	Ruda	<i>Ruta graveolens L.</i>	Toda la planta	X	X	X
32	Sábila	<i>Aloe Vera</i>	Toda la planta	X	X	X
33	Santamaría	<i>Tanacetum parthenium L.</i>	Toda la planta	X	X	X
34	Siempre viva	<i>Sempervivum tectorum</i>	Toda la planta	X	X	X
35	Tomillo	<i>Thymus vulgaris L.</i>	Toda la planta	X	X	X
36	Toronjil	<i>Melissa officinalis L.</i>	Toda la planta	X	X	X
37	Vaporub	<i>Plectranthus hadiensis</i>	Toda la planta	X	X	X

Acotaciones: ---- No transformarse en el producto. X se transforma en el producto.

Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

Por último, se presenta el manual (ANEXO 1), donde la información que se encuentra en él fue obtenida con la ayuda de las personas de la localidad y está integrado por tres apartados:

- a) *Remedios y creencias* donde se encuentra la información de las 37 especies de las plantas medicinales identificadas en los huertos familiares, señaladas con sus nombres comunes y científicos. Con las fotografías de cada una de ellas, sus características fisiológicas, remedios y creencias acerca de esas plantas medicinales.

- b) *Productos caseros* donde se encuentra la información para transformar las plantas medicinales en shampoos, jabones y pomadas.
- c) *Reseñas del conocimiento tradicional de la localidad de Benito Juárez* en este apartado se les otorga el reconocimiento a cinco personas de la localidad que nos cuentan de su vida cotidiana y revalorizar los conocimientos que tienen de las plantas medicinales.

CONCLUSIONES

Este Trabajo Terminal de Grado tuvo como objetivo general: “Elaborar el manual de productos caseros a base de plantas medicinales presentes en los huertos familiares de la localidad Benito Juárez, desde un enfoque de sustentabilidad”. Para alcanzar dicho objetivo se realizó un trabajo etnográfico y etnobiológico sustentado en tres objetivos específicos:

1. Identificar las plantas medicinales que se encuentran en los huertos familiares de la localidad Benito Juárez. En este sentido a lo largo del trabajo se ha demostrado que, en 12 huertos familiares, existen alrededor de 60 especies de plantas con diferentes usos, siendo 37 de ellas con enfoque medicinal. Lo anterior demuestra que los huertos familiares siguen siendo un reservorio de la despensa, el botiquín y una fuente de ingresos y/o ahorros.
2. Documentar el conocimiento tradicional acerca de las plantas medicinales presentes en los huertos familiares de la localidad de Benito Juárez. Este objetivo se cumplió principalmente a través de la documentación de los conocimientos tradicionales en un manual. Durante los recorridos y el acercamiento con los actores locales nos contaron de los conocimientos acerca de las plantas medicinales que resguardan y protegen en sus huertos. En el manual se rescatan los remedios para prevenir y/o curar enfermedades, creencias y reseñas de personas que conocen las plantas medicinales guardando y transmitiendo esos conocimientos. En este caso podemos decir que los pobladores de Benito Juárez, Almoloya de Juárez han sabido conservar las plantas medicinales en sus huertos familiares, para cubrir sus necesidades principalmente de salud.
3. Clasificar las plantas medicinales a partir de su potencial para transformarse en productos caseros. Se visibilizó una nueva propuesta para que en la localidad de Benito Juárez se puedan dedicar a la transformación de sus plantas medicinales e ingredientes naturales para la elaboración de productos caseros como shampoos, jabones y pomadas.

4. Por último, el aporte de este Trabajo Terminal de Grado es revalorizar el conocimiento tradicional de las plantas medicinales de la localidad de Benito Juárez en un documento de fácil acceso; para generaciones futuras y personas aledañas a la localidad. Así como también este trabajo tiene un enfoque de sustentabilidad, con el manejo que se les da a las plantas medicinales dentro de los huertos familiares, en tanto se encuentra disponible lo económico, social y ambiental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acevedo M. (2016). Agricultura Familiar. Uso y aprovechamiento de las plantas medicinales. CENADIN/SAGARPA.

Becerril, M. N., Saldaña, M. C.; Vargas, L. A.; Moctezuma, S.; Monroy C. & García, F. (2019). Los huertos familiares de San Juan Tlacotenco, Tepoztlán Morelos, como marcadores de identidad cultural en: *Geografía Agrícola* dx.doi.org/10.5154/r.rga.2019.64.06.

Berkes, F. (2003). *Sacred Ecology*. Washington: Tylor & Francis.

Brunett L. (2004). Contribución a la evaluación de la sustentabilidad; estudio de caso dos agroecosistemas campesinos de maíz y leche del Valle de Toluca.

Cahuich D., Huicochea L. & Mariaca R. (2014). Importancia de la presencia de la flora medicinal en los huertos familiares en X-Mejía, Hopelchén, campeche en Alayón J. & Morón A. (Eds.). El huerto familiar un sistema socio ecológico y biocultural para sustentar los modos de vida campesinos en Calakmul, México: pp. 91-113.

Cano E. & Siqueiros M. (2015). Aproximación al huerto familiar de clima semiárido: caracterización del solar en el Ocote, Aguascalientes, México.

Chávez M., White L., Moctezuma S. & Herrera F. (2017). Prácticas curativas y plantas medicinales: un acercamiento a la etnomedicina de San Nicolás, México.

Chi J., Alayón J., Rivas G., Gutiérrez I., Detlefsen G. & Ku V. (2014). "Contribución del huerto familiar a la economía campesina en Calakmul, Campeche" en: Alayón J. y Morón A. (Eds.), El huerto familiar un sistema socio ecológico y biocultural para sustentar los modos de vida campesinos en Calakmul, México: pp. 75-90.

Chifa C. (2010). La perspectiva social de la medicina tradicional. Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) (1995). Edafología. Escalas 1:250000 y 1:1000000. México D.F.: Conabio.

Comisión Nacional Forestal (Conafor) (2010). Plantas medicinales de la Farmacia Viviente del CENOFOR: usos terapéuticos tradicionales y dosificación.

Fagetti A. (2011). Fundamentos de la medicina tradicional mexicana en: Argueta A., Corona E. & Hersch P. (Eds.). Saberes colectivos y diálogo de saberes en México. Universidad Autónoma del Estado de México: pp. 137-200.

Ferreira, W.; Santos, P. H., de Lucena, R. F & Albuquerque, U. P (2016). Alternative Views of Folk Classification, en: Albuquerque, U. P. & Nóbrega, R. R. (Eds.), *Introduction to Ethnobiology*. Springer.

Fretes F. (2010). Plantas medicinales y aromáticas, una alternativa de producción comercial. USAID del pueblo de los estados unidos de América.

García M., Ibáñez J. & Alvira F. (2002). El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación. Alianza Editorial.

Garduño, E. G., Moctezuma, S.; Espinoza, A. & Juan, J. I. (2021). Comercialización de cultivos y productos agroecológicos como aporte al sostenimiento de las unidades domésticas. El caso del grupo 'Mujeres Cosechando, México, en: *Sociedad y Ambiente*, 24, 2021, pp. 1-23. Doi: 10.31840/sya.vi24.2237

González, A. (2022). *Traditional Mexican Agriculture. A Basis for Sustainable Agroecology Systems*. CRC Press.

González G. (2021). Revalorización de plantas medicinales a través del conocimiento, creencias y prácticas de las mujeres de la localidad Benito Juárez, estado de México y por su actividad antioxidante.

González P. (2010). Investigación cualitativa. Eje 3 pongamos en práctica.

Grande C. & Delgado J. (2015). Cadenas de valor de plantas aromáticas, medicinales y condimentarías. Una industria en pleno desarrollo.

Guadarrama N., Rubí M., Chávez C. & Thome H. (2021). Vida cotidiana e identidad territorial en el tianguis de Malinalco, México en: Moctezuma S. & Sandoval D. (Eds) Mercados y tianguis en el siglo XXI. Repensando sus problemáticas: pp 147-158.

Gutiérrez G., Espinosa E., Hernández P., Pavón T. & Márquez O. (2020). Conocimiento y practica de la herbolaria en el estado de México, pautas hacia la sustentabilidad.

Guzmán H., Díaz R. & González M. (2017). Plantas medicinales. La realidad en una tradición ancestral. SAGARPA e INIFAP.

Hammersley M. & Atkinson P. (2014). Etnografía, métodos de investigación.

Hernández L., Delia C., Moctezuma S., Vizcarra I. & Ramírez A. (2020). Estrategias de sustento y trayectorias sociales entre las juventudes de Malinalco, Estado de México, en: *Cultura y Representaciones Sociales*, año 14, núm. 28, marzo 2020, pp. 191-220.

Hersch P. (2011). Diálogo de saberes: ¿para qué?. Algunas experiencias desde el programa de investigación de Actores Sociales de la Flora Medicinal en México, del Instituto Nacional de Antropología e Historia, en: Argueta A., Corona E. & Hersch P. (Eds.). Saberes colectivos y diálogo de saberes en México. Universidad Autónoma del Estado de México: pp. 173-200.

INEGI (2018). Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Sistema de consulta de integración territorial, Entorno Urbano y Localidad “Censo de Población y Vivienda 2018”, México.

INEGI (2022). Marco Geo estadístico. Real Nacional de Caminos.

Izquierdo M. (2015). Informantes y muestreo en investigación cualitativa. *Investigaciones ANDINA*, vol. 17, núm. 30, pp. 1148-1150.

Jimenez, V. P., Melesio, M. & Martínez, I. (2021). Plantas útiles en huertos familiares tradicionales de Xalpatláhuac, Región Montaña de Guerrero, en: *Revista Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(1), pp. 43.55.

Kumar, B. M y Nair, P. K. R. (Eds.), (2006). *Tropical Homegardens. A Time-tested example of sustainable Agroforestry*. Holanda: Springer.

Lira J. (2017). Propuesta de manual para periodistas en el contexto de la protección civil en México.

López E. (2021). Etnobotánica y conservación de la flora medicinal en un área natural protegida.

Macera D. (2003). Hacia un consumo sustentable, en: Leff E., Ezcurra E., Pisanty I. & Romero P. (Compiladores), *La transición hacia el desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe*: pp. 61-89.

Magaña M. (2012). Etnobotánica de las plantas medicinales en los huertos familiares de Tabasco, en: Mariaca R. (Ed.), *El huerto familiar del Sureste de México*: pp. 176-196.

Manual agropecuario. Tecnologías orgánicas de la granja integral (2002). Bogotá: La biblioteca del campo.

Manual para el manejo sustentable de plantas medicinales y elaboración de productos derivados (2014). Indesol.

Mariaca R. (2012). El huerto familiar del sureste de México. Secretaria de Recursos naturales y Protección Ambiental del Estado de Tabasco. El Colegio de la Frontera Sur.

Martínez, N. & Chávez, M. C. (2023). Cambio en la riqueza de especies frutales en huertos familiares de San Andrés Nicolás Bravo, Malinalco, México, en: *Bonplandia*, 32(1) pp. 75-89.

Moctezuma S. (2010). Biodiversidad y alimentación en huertos familiares del suroeste de Tlaxcala, en: Reyes L; Pérez, J. M & Moctezuma, S. (Coords.). *Sistemas agrícolas tradicionales. Biodiversidad y cultura*. México: El Colegio Mexiquense. Pp. 95-116.

Moctezuma, S., Hernández, C. D., Vizcarra, I. & Ramírez, M. A. (2020). Una aproximación a las identidades juveniles en Malinalco, Estado de México, desde sus trayectorias sociales, en: *Aletheia*, Volúmen 12, número 2, pp. 159-182.

Monroy R. (2016). Conocimiento tradicional de plantas medicinales, en la localidad de origen Otomí Jiquipilco el Viejo, Temoaya, México.

Monroy R., Moctezuma S., Chávez M. & Vizcarra I. (2016). Condiciones ambientales en el uso de plantas medicinales en una comunidad otomí de México.

Munro D. (2014). Plantas con propiedades insecticidas. Dirección de Sanidad e Inocuidad Alimentaria.

Nair, P. K. R. & Kumar, B. M. (2006). Introduction, en: Kumar, B. M & Nair, P. K. R. (Eds.), *Tropical Homegardens. A Time-tested example of sustainable Agroforestry*. Holanda: Springer: pp. 1-10.

Paulino U., Alves M., Paiva R. & Leal N. (2014). Methods and Techniques Used to Collect. Ethnobiological Data, en: Paulino U., Fernandes L., Paiva R. & Nobrega R (Eds), *Methods and techniques in Ethnobiology and Ethnoecology*: Springer Protocols; pp.15-37.

Pérez A., Cuanalo H. & Sol A. (2012). Los huertos familiares: perspectivas de investigación y contribución al Desarrollo Sustentable, en: Mariaca R. (Ed.), *El huerto familiar del Sureste de México*: pp. 420-434.

Puente E., López E., Mariaca R. & Magaña M. (2010). Uso y disponibilidad de plantas medicinales en los huertos familiares en el Caobanal, Huimanguillo, Tabasco, México.

Rao, M. R. & Rajeswara Rao, B. R. (2006). Medicinal plants in tropical homegardens, en Kumar, B. M y Nair, P. K. R. (Eds.), *Tropical Homegardens. A Time-tested example of sustainable Agroforestry*. Holanda: Springer, pp. 205-232.

Rodríguez G., Gil J. & García E. (1999). Metodología de la investigación cualitativa. Ediciones Aljibe, S.L.

SADER (2021). Programa de Fomento Pecuario y Sanidad Animal.

SAGARPA (2017). Información Básica, Toluca, México. Secretaria de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Documento interno.

Sandoval, D., Moctezuma, S., Herrera, F. & Espinoza, A. (2022). Juventudes rurales: una perspectiva del trabajo agrícola desde sus actores, en: *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, Vol. 29 (2022), pp. 1-23. <https://doi.org/10.29101/crcs.v29i0.16508>

Sobral, A & Albuquerque, U. P (2016). History of Ethnobiology, en: Albuquerque, U. P. & Nóbrega, R. R. (Eds.), *Introduction to Ethnobiology*. Springer.

Soler D., Macías C., Pereira E., Dranguet Y., Guzmán V. & Calzada A., (2009). Farmacología de las plantas medicinales, Facultad de Ciencias Médicas, Departamento de Investigaciones Guantánamo, 1-13.

Taylor S. & Bogdán R. (1994). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Ediciones PAIDOS.

Villavicencio M., Pérez B. & Gordillo A. (2010). Plantas tradicionalmente usadas como plaguicidas en el estado de Hidalgo, México.

Vivanco M. (2017). Los manuales de procedimientos como herramientas de control interno de una organización. Universidad Internacional SEK. República del Ecuador.

White L., Zepeda C., Chávez C. & García D. (2021). El huerto familiar en los mercados regionales. El quilmilli presente en el tianguiztli, en: Moctezuma S. y Sandoval D. (Eds) Mercados y tianguis en el siglo XXI. Repensando sus problemáticas: pp 137-145.

ANEXO

1

“Manual para la elaboración de productos caseros a base de plantas medicinales presentes en huertos familiares de la localidad Benito Juárez, Almoloya de Juárez, Estado de México”.



Manual para la elaboración de productos caseros a base de plantas medicinales presentes en huertos familiares de la localidad Benito Juárez, Almoloya de Juárez, Estado de México.

Autores

Edith Irahí Almazán Corral
Sergio Moctezuma Pérez
María Cristina Chávez Mejía
Edwin Gabriel Garduño de Jesús



Presentación

El presente manual es el resultado de una investigación realizada en el marco de la línea “Desarrollo Territorial” de la Maestría en Agroindustria Rural, Desarrollo Territorial y Turismo Agroalimentario del Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales. Este manual, tiene tres objetivos:

- 1) identificar las plantas medicinales que se encuentran en los huertos familiares de la localidad Benito Juárez, Almoloya de Juárez,
- 2) documentar el conocimiento tradicional acerca de estas plantas medicinales y,
- 3) clasificar las plantas medicinales a partir de su potencial para transformarse en productos caseros de cuidado personal.

¿Cómo debe usarse el manual?

La información que se encuentra en el manual fue obtenida con la ayuda y participación de los actores locales de la localidad Benito Juárez, en el municipio de Almoloya de Juárez. Para facilitar la lectura del manual, este ha sido dividido en tres secciones:

Sección I Remedios y creencias: en esta sección se encuentra la información de 37 plantas medicinales señaladas con sus nombres comunes y científicos. También se muestran fotografías de cada planta, su descripción botánica, remedios y las creencias acerca de sus propiedades.

Sección II Productos caseros: en esta sección, se encuentra la información necesaria para transformar las plantas medicinales en shampoos, jabones y pomadas. La sección contiene tablas y procedimientos para preparar los productos señalados. En el caso de los jabones, también se indica el procedimiento para elaborar los extractos.

Sección III Reseñas del conocimiento tradicional de las personas de la localidad Benito Juárez: en esta sección se otorga el reconocimiento a algunas personas de la localidad que nos cuentan un poco de su vida cotidiana y esto a su vez permite revalorar los conocimientos que tienen de las plantas medicinales.

Después de estas secciones hay un glosario para las palabras que son poco comunes y que se mencionan en el manual. Por último, se encuentran las referencias que se utilizaron para fortalecer la información y un código QR en donde se puede tener el manual de forma digital.

Agradecimientos

Este manual fue posible gracias a la colaboración de las personas de la localidad Benito Juárez, Almoloya de Juárez, quienes compartieron su tiempo y conocimientos acerca de las plantas medicinales presentes en sus huertos familiares. Esta manual involucró un esfuerzo con quienes forman el grupo de trabajo, quienes durante la investigación han puesto en marcha sus capacidades y conocimientos para culminar el manual y así, llenando todas las expectativas y cumpliendo con los objetivos esperados.

Advertencia

El manual no es una guía para sustituir medicamentos y automedicarse. Las porciones para la elaboración de los productos o las infusiones de los remedios son generales; por lo tanto, no se examinan reacciones alérgicas de cada persona.

El soporte sobre los conocimientos y usos tradicionales de las plantas medicinales se basan en las entrevistas a personas de la localidad Benito Juárez, Almoloya de Juárez y en una revisión bibliográfica. No existen pruebas piloto, ni experimentales; por ende, se recomienda seguir las indicaciones sugeridas y/o acercarse con las personas que viven en la localidad quienes conocen acerca de las plantas medicinales.

La elaboración de los productos caseros que aquí se presentan no tiene ningún aporte nutrimental, de salud o cosmético; se pretende otorgarle un valor agregado a las plantas medicinales como ingredientes naturales.



Contenido

Sección 1: Remedios y creencias

Ajenjo	9
Altamisa	10
Apio	11
Borraja	12
Bugambilia	13
Capulín	14
Carricillo	15
Citronela	16
Coronilla	17
Dedo de Dios	18
Diente de león	19
Dólar	20
Epazote	21
Eucalipto	22
Hierbabuena	23
Higuera	24
Hinojo	25

Insulina	26
Jara	27
Lavanda	28
Malamadre	29
Manrrubio	30
Manzanilla	31
Mejorana	32
Menta	33
Muitle	34
Plumacillo	35
Prodigiosa	36
Romero	37
Rosa de castilla	38
Ruda	39
Sábila	40
Santamaría	41
Siempre viva	42
Tomillo	43
Toronjil	44
Vaporub	45

Sección 2: Shampoos

Sección 2.1 Shampoos 47

Plantas que pueden usarse para la elaboración de shampoos 47

Procedimiento para la elaboración de shampoos 48

Tabla de equivalencia 49

Sección 2.2 Jabones 50

Plantas que pueden usarse para la elaboración de jabones 50

Procedimiento para la elaboración de jabones. 51

Elaboración de extractos 51

Tabla de equivalencia 52

Sección 2.3 Pomadas 53

Plantas que pueden usarse para la elaboración de pomadas 53

Procedimiento para la elaboración de pomadas 54

Tabla de equivalencia 55

Sección 3: Reseñas del Conocimiento tradicional de las personas de Benito Juárez

Andrea Sánchez Velázquez 57

Josefina Sánchez Sánchez 58

Belén Domínguez 59

Claudia Flores Martínez 60

María Eugenia Valdés López 61

Glosario 62

Referencias utilizadas 64

SECCIÓN 1

Remedios y creencias



Ajenjo

Artemisa absinthium L.



Descripción botánica

Es una hierba blanca de 50 cm a 1.30 m de altura y olorosa; tiene tallos ramosos, vellosos de tono grisáceo. Las hojas son blancas en el envés y el haz tiene un tono gris-verde, peciolado y alterno.

Creencias

Un pedazo seco de la planta, colocado en un morralito rojo, puede colgarse fuera de la habitación de un recién nacido para evitar que alguna “bruja” se acerque al infante.

Remedios

Para el dolor de estómago se prepara una cocción con 30 gr de la planta en un litro de agua y se deja hervir durante 5 min. Se recomienda tomar media taza en ayunas hasta sentir una mejoría.



Altamisa

Ambrosia artemisiifolia L.



Descripción b6tánica

Es una planta que puede medir 80 cm de altura, de color verde y sus hojas son anchas y peludas.

Creencias

Tener una planta en el patio de la casa es para que no entren las envidias al hogar.

Remedios

Esta planta ayuda a aliviar el dolor de est6mago. Para ello, se hierven 40 gr en un litro de agua y se toma diariamente durante una semana. Esta planta se macera en alcohol macerar para tratar el mal de aire; para ello, otra persona debe tomar un sorbo del preparado y “escupirlo” en el pecho de la persona afectada.



Apio

Apium graveolens L.



Descripción botánica

Es una hierba aromática de unos 40 cm de altura; tiene hojas divididas de color verde.

Remedios

Para la digestión se prepara una cocción con 30 gramos de la planta en un litro de agua, dejando hervir durante 10 minutos y tomar una taza después de las comidas.

Creencias

Tener una planta de apio dentro de las casas, con su aroma se ahuyentan las arañas y los alacranes.



Borraja

Borago officinalis L.



Descripción b6tánica

Es una hierba de 40 a 90 cm de altura, 6spera; sus hojas son largas con forma de esp6tula. Las flores est6n agrupadas en un eje principal en forma de estrella.

Creencias

En la localidad se cree que el t6 de borraja sirve para bajar de peso, y principalmente las mujeres j6venes son quienes lo toman como agua de tiempo.

Remedios

Con esta planta se puede preparar un remedio para la tos. Se requiere 40 gr de la planta seca en un litro de agua y hervir durante 10 min., se debe tomar caliente de dos a tres tazas al d6a, hasta no tener malestares.



Bugambilia

Bougainvillea spectabilis Willd.



Descripción b6tánica

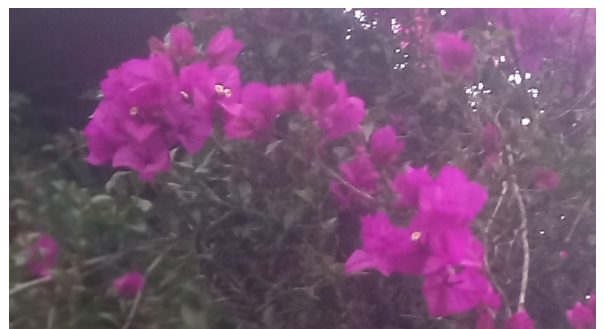
Arbusto trepador, perenne, puede llegar a medir hasta 15 m. El tallo tiene espinas fuertes, las hojas son ovadas y las flores son de color morado, blanco, rosado, naranja o amarillo.

Creencias

Se cree que esta planta atrae la vida, por ello, una pareja que no logra tener hijos puede tener esta enredadera en su casa.

Remedios

Para aliviar la tos se prepara una infusi6n de 20 gr de flores en un litro de agua hirviendo y se endulza con miel. Se recomienda tomar una taza de la infusi6n caliente tres veces al d6a durante una semana.



Capulín

Prunus serotina



Descripción botánica

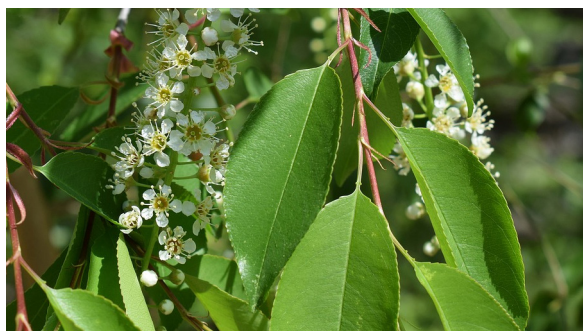
Es un árbol de aproximadamente 12 m de altura, de corteza café; sus hojas son anchas de color verde y sus frutos son redondos de color negro.

Creencias

No es recomendable tener un árbol dentro de la casa, ya que atrae a las brujas.

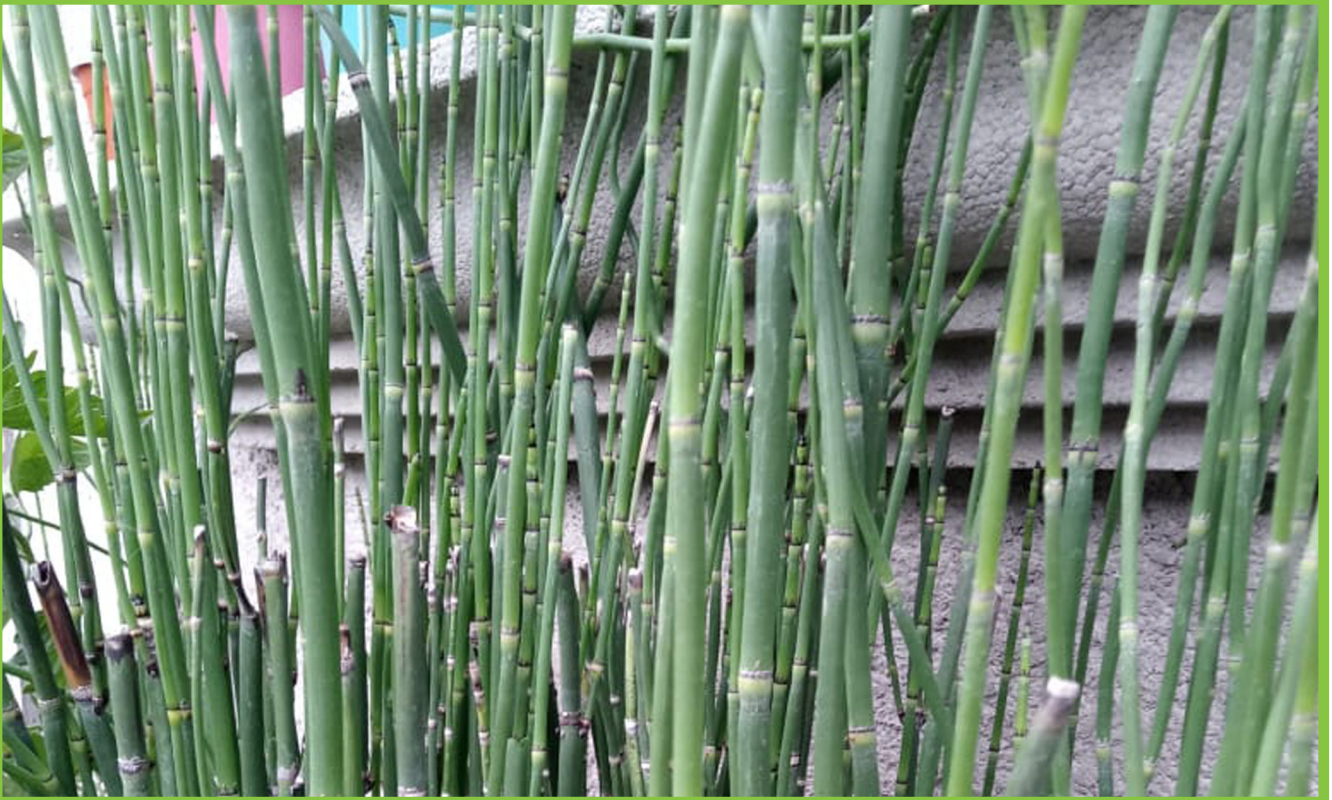
Remedios

Para el dolor de cabeza y los cólicos se preparan 12 hojas frescas en un litro de agua dejando hervir por 10 min. y tomar una cucharada cada tres horas o cuando haya molestias.



Carricillo

Equisetum hyemale L.



Descripción b6tánica

Es una gramínea de color verde aproximadamente de 2 a 4 m de altura, su tallo es erecto.

Remedios

Para el dolor de los ri6ones se prepara un t6 de esta planta y se toma como agua de tiempo durante una semana, hacerlo cada tres meses.

Creencias

Se cree que al tener carricillo afuera de la casa, se evita que las envidias entren al hogar.



Citronela

Citronella spp.



Descripción b6tánica

Es una planta arom6tica de color verde con hojas carnosas.

Creencias

Tener una maceta con citronela en el patio de la casa ayuda a evitar las malas vibras de la calle.

Remedios

Sirve como repelente de mosquitos, se corta una o dos hojas y se frota en los brazos o piernas para que los mosquitos no se acerquen.



Coronilla

Coronilla varia L.



Descripción b6tánica

Es una planta con flores anaranjadas o amarillas, sus hojas son carnosas divididas en dos partes lineales muy espaciadas del tallo.

Remedios

Para regular el ritmo cardiaco se prepara una infusi6n con 20 gr de las flores de la planta y se bebe un vaso diario o, despu6s de realizar una actividad f6sica.

Creencias

No se reportan creencias de esta planta.



Dedo de Dios

Sedum pachyphyllum



Descripción b6tánica

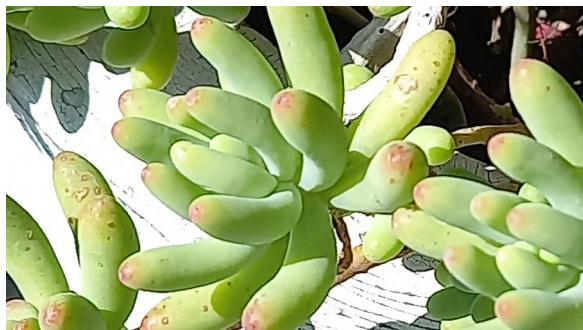
Es una planta de hojas suculentas en forma de dedos, puede medir hasta 30 cm de altura y sus flores son forma de estrellas y de color amarillo.

Creencias

Tener una planta dedo de Dios en el patio de las casas sirve para ahuyentar las malas vibras de las personas negativas que entran a los hogares.

Remedios

Para los ojos rojos se coloca una gotita del jugo de las hojas en cada ojo, cada que se presente el problema.



Diente de león

Taraxacum officinale



Descripción botánica

Es una hierba que mide más o menos 30 cm de altura, con hojas en la base de los tallos; sus flores se encuentran en la parte terminal de la planta.

Remedios

Para la bilis se prepara una cocción con 80 gr de la planta en un litro de agua, dejando hervir por 10 min. y se toma como agua de tiempo.

Creencias

En el postparto las mujeres consumen las hojas en verde para recuperar el calcio y vitaminas que perdieron durante el embarazo.



Dólar

Eucalyptus cinerea



Descripción botánica

Es un árbol mediano a grande, con la corteza áspera, ancha, fibrosa, longitudinalmente surcada, café rojizo a café-gris; persistente en el tronco, y ramas más largas.

Remedios

Para el asma se prepara una infusión con 50 gr de las hojas de este árbol y se toma por las noches, lo más caliente que se pueda soportar.

Creencias

Se cree que tener un árbol de dólar afuera de los hogares se ahuyenta al mal.



Epazote

Chenopodium ambrosioides L.



Descripción b6tánica

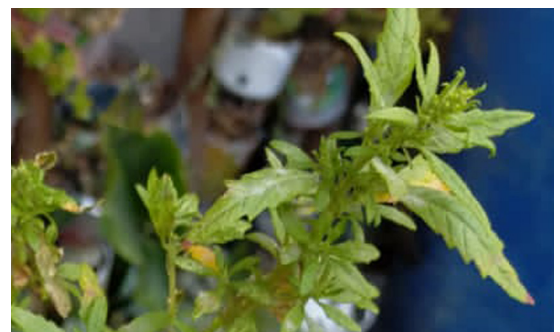
Es una hierba de color verde en forma de lanza, con bordes irregulares, sus hojas son aromáticas y tiene una altura m6xima de 1 m. Se encuentra durante todo el a6o en los huertos familiares de la localidad de Benito Ju6rez.

Remedios

Elimina el dolor estomacal; preparando una infusi6n con 20 gr de hojas en un litro de agua hirviendo y se bebe una taza en ayunas durante 3 d6as.

Creencias

Se cree que el epazote estimula la producci6n de leche materna, tomando la infusi6n como agua de tiempo durante la lactancia.



Eucalipto

Eucaliptus globulus

Descripción b6tánica

Es un 6rbol de aproximadamente 20 m de altura; sus hojas son olorosas, tienen forma alargada y son puntiagudas; sus flores son de color blanco.

Remedios

Para el asma se prepara una infusi6n agregando 10 gr de hojas secas en un litro de agua hirviendo y se recomienda beber una taza 3 a 4 veces al d6a. En la localidad se utiliza la planta macerada en alcohol para curar el mal de ojo, principalmente en ni6os.

Creencias

Tener un 6rbol de cualquier variedad de Eucalipto aleja las malas vibras de la casa y su alrededor.



Hierbabuena

Menta spicata



Descripción botánica

Planta herbácea que mide de 35 a 40 cm de altura; tiene hojas largas, anchas, color verde oscuro y tiene olor agradable.

Remedios

Para el dolor estomacal se prepara una infusión adicionando 100 gr de la planta en un litro de agua hirviendo, de preferencia se bebe caliente.

Creencias

Tener una planta de hierbabuena en la casa atrae la buena suerte.



Higuera

Ficus carica L.



Descripción botánica

Es un árbol de 3 a 4 m de altura, con el tronco poco grueso; sus hojas de cinco hendiduras, extendidas. Sus flores son color verde y sus frutos están pegados al tallo, tienen forma ovalada, de color verde y al madurar son de color morado.

Creencias

No hay creencias.

Remedios

Para el ardor al orinar se prepara una infusión con 150 gr de las hojas en un litro de agua hirviendo y se bebe de 3 o 4 veces al día, hasta que desaparezcan las molestias. Otro de sus usos consiste en extraer el líquido blanco que sale de las hojas del higo y aplicarlo en los mezquinos que salen en las manos.



Hinojo

Foeniculum vulgare P. Mill.



Descripción b6tanic

Planta herb6cea de color verde azulado, mide de 90 cm a 1.5m de altura, con tallo brillante y hueco. Las hojas son divididas y tiene flores amarillas.

Remedios

Para el dolor de est6mago se prepara una infusi6n con 100 gr de planta en un litro de agua hirviendo y se bebe una taza tres veces al d6a despu6s de las comidas hasta que desaparezcan las molestias.

Creencias

El t6 de hinojo aumenta la producci6n de leche materna.



Insulina

Costus igneus Nak

Descripción b6tánica

Es una planta perenne de hojas delgadas, que crece durante todo el a6o. Es de color verde y puede crecer hasta 30 cm de altura.

Remedios

Para controlar la diabetes se debe comer una hoja diaria para mantener bajos los niveles de glucosa.

Creencias

Se cree que tener una planta de insulina en el hogar es buena para atraer dinero.



Jara

Phragmites australis



Descripción botánica

Es una planta herbácea de 1-3 m, presenta tallos rastreros que enraízan en nudos, sus hojas son aplanadas y de color verdes; y tiene inflorescencias abiertas que salen de los tallos con forma de plumero.

Remedios

Se utiliza para sobar las ubres de las vacas cuando acaban de parir, con la finalidad de que no se les irriten; haciendo una infusión con las hojas de la planta. Se recomienda hacerlo antes de empezar la ordeña.

Creencias

Se cree que cuando se dan varias plantas de jara dentro de la milpa, el cultivo de maíz va a tener bajo rendimiento.



Lavanda

Lavandula agustifolia

Descripción b6tánica

Es un arbusto de casi un metro de altura, sus tallos son le6osos y retorcidos con brotes verdes de 50 a 70 cm de longitud.

Remedios

Para aliviar el estr6s; preparando una infusi6n de 30 gr de la planta en un litro de agua se deja hervir y se toma por las noches.

Creencias

Se dice que esta planta atrae a los colibr6s.



Malamadre

Kalanchoe spp.



Descripción b6tánica

En una planta perenne de color verde que crece formando una roseta central, con hojas largas.

Remedios

Para el c6ncer se hace una infusi6n con 50 gr de las hojas de la planta y se toma antes de cada comida. Tambi6n es utilizada para aliviar el herpes untando el jugo de las hojas en la parte afectada.

Creencias

Tener una planta en el huerto/patio de la casa aleja las malas vibras.



Manrrubio

Manrrubium vulgare



Descripción b6tánica

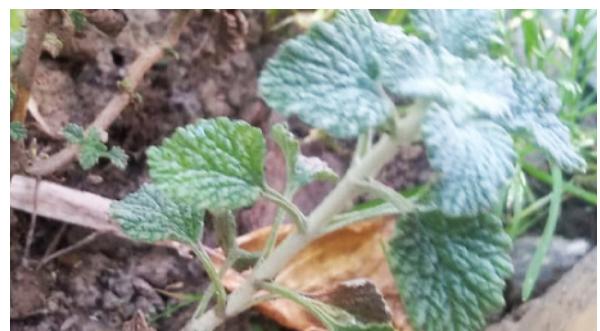
Es una hierba que mide de 30 a 90 cm de altura, est6 cubierta con vello espeso y blanco, tiene tallos cuadrados, las hojas son opuestas de color verde y flores blancas peque6as.

Creencias

Si bien en la localidad de Benito Ju6rez no hay creencias asociadas con esta planta, en localidades del estado de Tlaxcala, como Santa Mar6a Nativitas, utilizan el marrubio para el mal de bilis (Alberti, 2006).

Remedios

Para el dolor de est6mago se prepara un t6 con 50 gr de hojas en un litro de agua hirviendo y se toma una taza en ayunas hasta que desaparezcan las molestias.



Manzanilla

Matricaria recutita L.



Descripción b6tánica

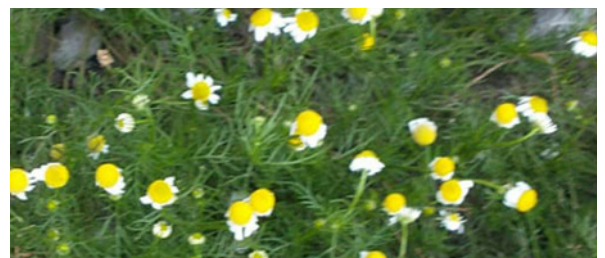
Es una hierba de 25 a 50 cm de altura, su tallo es ramificado, las hojas est6n divididas en tres partes, sus flores est6n en forma de cabezuelas de color amarillo y tienen florecillas de color blanco.

Creencias

No hay creencias

Remedios

Para el dolor de est6mago se prepara un t6 con 100 gr de la planta, se hierve en un litro de agua y se bebe como agua de tiempo cuando sea necesario. Para la inflamaci6n de los ojos del mismo t6 que se prepara para el dolor de est6mago, se colocan de 2 a 3 gotas en el ojo afectado, las veces que sean necesarias. Cura tambi6n el mal de aire con un ramo de esta planta se limpia a la persona afectada.



Mejorana

Origanum majorana

Descripción b6tánica

La planta tiene un tama1o aproximado de 60 cm de altura con hojas ovadas y flores rosadas. Desprende un olor agradable.

Remedios

Para el dolor de cabeza se prepara una infusi6n en un litro de agua agregando 10 gr de mejorana y se lava la cabeza cuando haya dolor.

Creencias

Es una de las plantas que se utilizan en el ba1o caliente del postparto, para bajar la hinchaz6n que dej6 el embarazo.



Menta

Mentha piperita L.



Descripción b6tanic

Es una hierba de 50 a 80 cm de altura, sus tallos son ramificados, con olor agradable muy arom1tico. Las flores son de color p1rpura.

Remedios

Para la gripa y tos se prepara una infusi6n con 20 gr de hojas de menta seca o fresca en un litro de agua hirviendo, se endulza con miel y se toma una taza varias veces al d1a. Esta planta la utilizan las personas que sufren de insomnio, tom1ndose un t1 todas las noches.

Creencias

Para la tranquilidad en los hogares.



Muitle

Jacobinia spicigera

Descripción b6tánica

Es una planta herb6cea que llega a medir hasta 1 m de altura, sus hojas son simples alternas de color verde y sus flores est6n colocadas en la parte posterior de las ramas.

Remedios

Para el coraz6n se hace una infusi6n de 20 gr de las hojas de la planta con 20 gramos de toronjil y se toma como agua de tiempo. La infusi6n de muitle se frota por todo el cuerpo para limpiar la sangre.

Creencias

Tener una planta de muitle dentro de las casas es para que no haya peleas entre los familiares que viven en el hogar.



Plumacillo

Achillea millefolium



Descripción b6tanic

Es una planta herb6cea de color verde, puede llegar a medir hasta un metro de altura, tiene tallos erectos ramificados desde la base.

Remedios

Para la gastritis se prepara una infusi6n con 30 gr de la planta y se debe tomar como agua de tiempo durante el d6a, cuando haya dolor.

Creencias

No se reportan creencias acerca de esta planta.



Prodigiosa *Brickellia cavanillesii*

Descripción b6tánica

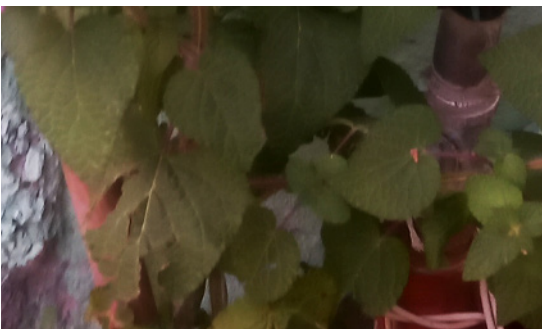
Es una hierba de aproximadamente 2 m de altura, con tallos 6speros y sus hojas son de color verde y sus flores moradas.

Remedios

Para el dolor de est6mago se hace una infusi6n con 50 gr de la planta en un litro de agua y se toma una taza en ayunas, sin endulzar, hasta que desaparezca el dolor. La prodigiosa la utilizan las personas que han sufrido un susto. Deben tomar 10 ml de la planta macerada en alcohol. Se recomienda tomarla lo m6s pronto posible despu6s del susto.

Creencias

No se reportan creencias.



Romero (*Rosmarinus officinalis* L.)



Descripción botánica

Es un arbusto de 1 a 1.5 m de altura, es muy aromático, siempre está de color verde; sus hojas son opuestas que parecen agujas.

Creencias

No se reportan creencias de esta planta.

Remedios

Para el dolor de estómago se prepara una cocción con 80 gr de la planta en un litro de agua, se deja hervir y se bebe una taza tres veces al día hasta que desaparezca el dolor. Se maceran en alcohol unas ramas de la planta y con la mezcla se frota el pecho, la espalda y la cabeza cuando una persona pasa por un coraje o tristeza.



Rosa de castilla

Rosa gállica L.

Descripción b6tánica

Es un arbusto de 1m a 1.20 m de altura; tiene las hojas m6s largas que anchas de color verde y sus flores son de color rosa p6lido.

Remedios

Para los ojos se prepara una infusi6n con 10 gr de p6talos en medio litro de agua hirviendo, se deja reposar por varios minutos y se aplica en forma de compresas fr6as. Esta planta se puede secar y, ayuda al mal de aire. Para ello, se debe mezclar la planta con la clara y yema de un huevo. Posteriormente esa mezcla y se coloca en forma de cataplasma en la espalda de la persona.

Creencias

Es utilizada para las limpias.



Ruda

Ruta graveolens L.



Descripción bótanica

Es un arbusto aproximadamente de 1 m de altura de color verde y flores amarillas, su tallo es ramificado; tiene hojas carnosas, con aroma fuerte y penetrante.

Creencias

Se utiliza para las limpieas.

Remedios

Para la bilis se prepara una infusión con 50 gr de la planta en un litro de agua y se bebe una o dos tazas al día cuando sea necesario. Para el dolor de oído se envuelve en algodón una rama de ruda ligeramente asada y se coloca en el canal auditivo afectado.

También se utiliza un ramo de ruda para las limpieas del mal de ojo en niños pequeños, pasándola por todo su cuerpo y; al terminar la limpia, le colocan una pequeña ramita arriba de la oreja para que no les entre aire.



Sábila

Aloe vera

Descripción b6tánica

Es una planta con un tallo corto, sus hojas son carnosas de 40 a 50 cent6metros de largo, sus bordes son dentados y espinosos. Es de color verdoso amarillento.

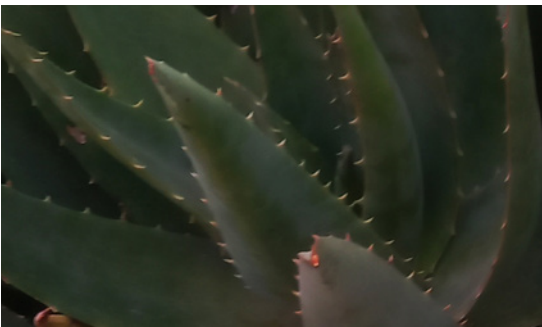
Remedios

Para curar heridas o quemaduras se utiliza el gel de aloe coloc6ndolo en la parte afectada para la cicatrizar y reducir el dolor.

Para la ca6da de cabello se machaca las hojas con un molcajete hasta obtener una pasta uniforme y se aplica en cuero cabelludo.

Creencias

Tener una s6bila en la entrada en los hogares, para no dejar entrar las malas vibras.



Santamaría

Tenacetum parthenium L.



Descripción bótanic

Es una planta herbácea aproximadamente de 50 cm con hojas alternas, de olor desagradable, su tallo es simple y ramificado desde la base. Es de color verde y sus flores son blancas.

Creencias

Para hacer limpieas.

Remedios

Para los cólicos se prepara una infusión, agregando de 5 a 8 gr de la planta seca en una taza de agua hirviendo y se bebe durante el día, hasta que ya no haya molestias.

En la localidad se utiliza para las limpieas del mal de ojo en niños pequeños pasándola por todo su cuerpo.



Siempre viva

Sempervivum tectorum

Descripción botánica

Es una planta de 30 cm a 1 m de altura; sus hojas están divididas en hojitas carnosas, sus flores son de color verde acomodadas en grupos de largas inflorescencias.

Remedios

Para la calentura y el dolor de cabeza se prepara una cataplasma machacando 100 gr de planta con un molcajete y se aplica en el abdomen. También se puede beber el jugo.

Creencias

El líquido de las hojas se utiliza para curar la viruela de los guajolotes, que es caracteriza por la aparición de lesiones proliferativas sobre la piel de la cresta, barbillas y otras áreas sin plumas.



Tomillo

Thymus vulgaris L.



Descripción botánica

Es una planta olorosa de tallos leñosos de color rojizo; sus hojas son más anchas que largas de color verde y sus flores son en racimos de color blancas y rosas.

Remedios

Para la tos se prepara una infusión utilizando 50 gr de la planta en un litro de agua hirviendo y se bebe una taza, agregándole unas gotas de limón antes de las comidas.

Creencias

En la localidad de Benito Juárez no hay creencias asociadas con el tomillo, sin embargo, en la localidad San Nicolas, Malinalco se considera una planta delicada que no deben consumir las mujeres embarazadas ya que pueden perder a su bebé (Chávez et. al., 2017).



Toronjil

Melissa officinalis L.



Descripción botánica

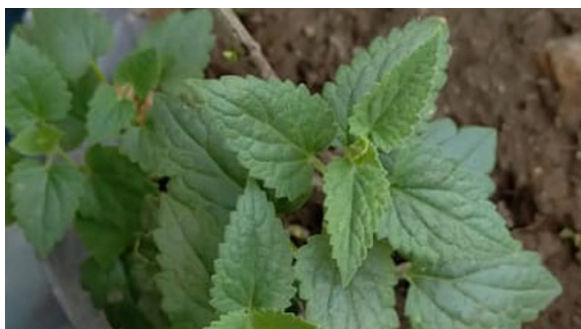
Es una hierba de 40 a 60 cm; sus tallos son cuadrados, tiene hojas de forma de lanza, tiene flores en racimos terminales, de color rojo y sus frutos son color café. Es una planta aromática.

Creencias

No se recomienda que lo consuman personas que sufran de presión baja.

Remedios

Para la diarrea y dolor de estómago se prepara una cocción con 80 gr de la planta en un litro de agua, se deja hervir 5 min. y se bebe una taza cuando sea necesario, se puede endulzar con miel de abeja. Se toma hasta que desaparezcan las dolencias.



Vaporub

Plectranthus hadiensis



Descripción botánica

Es una hierba perenne puede medir hasta más de 1 m sus hojas son carnosas y tienen textura vellosa de color verde y aromático al tacto.

Creencias

No se reportan creencias acerca de vaporub.

Remedios

Para la tos y gripa se calienta el vaporub en un sartén, se le agrega un chorro de alcohol, se remoja un trapo en este preparado y se frota en la frente, nariz y pecho.



SECCIÓN 2

Productos caseros



Sección 2.1 Shampoos

Plantas que pueden usarse para la elaboración de shampoos.

No.	Especie	Nombre científico	Parte de la planta
1	Ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i>	Toda la planta
2	Bugambilia	<i>Bougainvillea spectabilis Willd</i>	Flores
3	Citronela	<i>Cymbopogon nardus</i>	Hojas
4	Coronilla	<i>Coronilla varia L.</i>	Flores
5	Dedo de Dios	<i>Sedum pachyphyllum</i>	Hojas
6	Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i>	Toda la planta
7	Dólar	<i>Plectranthus verticillatus</i>	Hojas
8	Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides L</i>	Hojas
9	Eucalipto	<i>Eucaliptus globulus</i>	Hojas
10	Higuera	<i>Ficus carica</i>	Hojas
11	Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i>	Toda la planta
12	Insulina	<i>Costus igneus Nak</i>	Hojas
13	Lavanda	<i>Lavandula agustifolia</i>	Toda la planta
14	Malamadre	<i>Kalanchoe spp.</i>	Hojas
15	Manzanilla	<i>Matricaria recutita</i>	Toda la planta
16	Mejorana	<i>Origanum majorana</i>	Toda la planta
17	Menta	<i>Mentha piperita L.</i>	Hojas
18	Muitles	<i>Justicia spicigera</i>	Hojas
19	Plumacillo	<i>Pennisetum setaceum rubrum</i>	Toda la planta
20	Prodigiosa	<i>Brickellia cavanillesii</i>	Toda la planta
21	Romero	<i>Rosmarinus officinalis L.</i>	Toda la planta
22	Rosa de castilla	<i>Rosa gállica L.</i>	Flores
23	Ruda	<i>Ruta graveolens L</i>	Toda la planta
24	Sábila	<i>Aloe Vera</i>	Toda la planta
25	Santamaría	<i>Tanacetum parthenium L.</i>	Toda la planta
26	Siempre viva	<i>Kalanchoe pinnata</i>	Toda la planta
27	Tomillo	<i>Thymus vulgaris L.</i>	Toda la planta
28	Toronjil	<i>Melissa officinalis</i>	Toda la planta
29	Vaporub	<i>Plectranthus hadiensis</i>	Toda la planta

Procedimiento para la elaboración de shampoos.

Ingredientes

- 1 litro de agua
- Planta medicinal (ver medida en la Tabla de equivalencia)
- 400 ml de texapón No.5
- 150 ml de comperlan 618
- 10 ml de nepasol
- 15 gr. de sal

Preparación

1. Se pone a calentar el agua, agregándole la planta medicinal y nepasol.
2. Se deja hervir durante 15 minutos moviéndole constantemente.
3. Después de tener una consistencia uniforme se cuela y se deja enfriar.
4. Ya que la mezcla este fría se agrega el texapón y se revuelve sin hacer espuma.
5. Posteriormente se le agrega el comperlan hasta incorporarlo completamente.
6. Cuando la mezcla esté uniforme se le agrega la sal y el nepasol como conservadores.
7. Por último, se envasa en recipientes preferentemente de plástico, bien sellados.

Tabla de equivalencia

No.	Especie	Nombre científico	Medida
1	Ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i>	35 gr
2	Bugambilia	<i>Bougainvillea spectabilis Willd.</i>	25 gr
3	Citronela	<i>Cymbopogon nardus</i>	25 gr
4	Coronilla	<i>Coronilla varia L.</i>	25 gr
5	Dedo de Dios	<i>Sedum pachyphyllum</i>	25 gr
6	Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i>	25 gr
7	Dólar	<i>Plectranthus verticillatus</i>	25 gr
8	Epazote	<i>Teloxys ambrosioides</i>	25 gr
9	Eucalipto	<i>Eucaliptus globulus</i>	25 gr
10	Higuera	<i>Ficus carica</i>	25 gr
11	Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i>	25 gr
12	Insulina	<i>Costus igneus Nak</i>	25 gr
13	Lavanda	<i>Lavandula agustifolia</i>	30 gr
14	Malamadre	<i>Kalanchoe spp.</i>	25 gr
15	Manzanilla	<i>Matricaria recutita</i>	40 gr
16	Mejorana	<i>Origanum majorana</i>	25 gr
17	Menta	<i>Mentha piperita L.</i>	25 gr
18	Muitles	<i>Justicia spicigera</i>	25 gr
19	Plumacillo	<i>Pennisetum setaceum rubrum</i>	25 gr
20	Prodigiosa	<i>Brickellia cavanillesii</i>	25 gr
21	Romero	<i>Rosmarinus officinalis L.</i>	25 gr
22	Rosa de castilla	<i>Rosa gállica L.</i>	25 gr
23	Ruda	<i>Ruta graveolens L</i>	25 gr
24	Sábila	<i>Aloe Vera</i>	25 gr
25	Santamaría	<i>Tanacetum parthenium L.</i>	30 gr
26	Siempre viva	<i>Kalanchoe pinnata</i>	25 gr
27	Tomillo	<i>Thymus vulgaris L.</i>	25 gr
28	Toronjil	<i>Melissa officinalis</i>	25 gr
29	Vaporub	<i>Plectranthus hadiensis</i>	35 gr

Sección 2.2 Jabones

Plantas que pueden usarse para la elaboración de jabones.

No.	Especie	Nombre científico	Parte de la planta
1	Ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i>	Toda la planta
2	Altamisa	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Toda la planta
3	Apio	<i>Apium graveolens</i>	Toda la planta
4	Borraja	<i>Borago officinalis</i>	Toda la planta
5	Bugambilia	<i>Bougainvillea spectabilis Willd.</i>	Flores
6	Carricillo	<i>Equisetum hyemale</i>	Toda la planta
7	Capulín	<i>Prunus salicifolia</i>	Hojas
8	Citronela	<i>Cymbopogon nardus</i>	Hojas
9	Coronilla	<i>Coronilla varia L.</i>	Flores
10	Dedo de Dios	<i>Sedum pachyphyllum</i>	Hojas
11	Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i>	Toda la planta
12	Dólar	<i>Plectranthus verticillatus</i>	Hojas
13	Epazote	<i>Teloxys ambrosioides</i>	Hojas
14	Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>	Hojas
15	Hierbabuena	<i>Mentha spicata</i>	Toda la planta
16	Higuera	<i>Ficus carica</i>	Hojas
17	Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i>	Toda la planta
18	Insulina	<i>Costus igneus Nak</i>	Hojas
19	Jara	<i>Phragmites australis</i>	Hojas
20	Lavanda	<i>Lavandula agustifolia</i>	Toda la planta
21	Malamadre	<i>Kalanchoe spp.</i>	Hojas
22	Manrubio	<i>Marrubium vulgare</i>	Hojas
23	Manzanilla	<i>Matricaria recutita</i>	Toda la planta
24	Mejorana	<i>Origanum majorana</i>	Toda la planta
25	Menta	<i>Mentha piperita L.</i>	Hojas
26	Muitles	<i>Justicia spicigera</i>	Hojas
27	Plumacillo	<i>Pennisetum setaceum rubrum</i>	Toda la planta
28	Prodigiosa	<i>Brickellia cavanillesii</i>	Toda la planta
29	Romero	<i>Rosmarinus officinalis L.</i>	Toda la planta
30	Rosa de castilla	<i>Rosa gállica L.</i>	Flores
31	Ruda	<i>Ruta graveolens L.</i>	Toda la planta
32	Sábila	<i>Aloe Vera</i>	Toda la planta
33	Santamaría	<i>Tanacetum parthenium L.</i>	Toda la planta
34	Siempre viva	<i>Kalanchoe pinnata</i>	Toda la planta
35	Tomillo	<i>Thymus vulgaris L.</i>	Toda la planta
36	Toronjil	<i>Melissa officinalis</i>	Toda la planta
37	Vaporub	<i>Plectranthus hadiensis</i>	Toda la planta

Procedimiento para la elaboración de jabones.

Ingredientes

- 150 ml de agua
- 150 ml de glicerina
- 30 ml del extracto de la planta medicinal
- 300 gr de jabón neutro
- 75 gr de miel de abeja
- 45 ml de alcohol etílico
- 20 gr de aceite vegetal

Preparación

1. Se coloca en un recipiente 150 ml de agua y 150 ml de glicerina en fuego, moviendo la mezcla constantemente hasta que comience a hervir y se le baja a la lumbre.
2. Por otro lado, se muele el jabón neutro en la licuadora, se incorpora lentamente a la mezcla caliente y se mueve para que quede una consistencia uniforme.
3. Se le agregan los 75 gr de miel de abeja a la mezcla que se encuentra aún caliente.
4. Se retira del fuego y se le agrega el alcohol con cuidado para evitar que se suba la mezcla.
5. Se le adiciona el extracto de la planta medicinal.
6. Por último, se vacía la mezcla a un molde previamente engrasado con aceite vegetal y se deja enfriar.

Elaboración de extractos

- Se coloca en un frasco la planta medicinal fresca o en verde en pequeños trozos.
- Se le agrega $\frac{1}{2}$ litro de alcohol etílico, se cierra y se coloca una etiqueta con el nombre de la planta.

Tabla de equivalencia

No.	Especie	Nombre científico	Medida
1	Ajenjo	<i>Artemisia absinthium</i>	20 gr
2	Altamisa	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	20 gr
3	Apio	<i>Apium graveolens</i>	20 gr
4	Borraja	<i>Borago officinalis</i>	20 gr
5	Bugambilia	<i>Bougainvillea spectabilis Willd.</i>	20 gr
6	Carricillo	<i>Equisetum hyemale</i>	40 gr
7	Capulín	<i>Prunus salicifolia</i>	30 gr
8	Citronela	<i>Cymbopogon nardus</i>	20 gr
9	Coronilla	<i>Coronilla varia L.</i>	20 gr
10	Dedo de Dios	<i>Sedum pachyphyllum</i>	20 gr
11	Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i>	20 gr
12	Dólar	<i>Plectranthus verticillatus</i>	20 gr
13	Epazote	<i>Teloxys ambrosioides</i>	20 gr
14	Eucalipto	<i>Eucaliptus globulus</i>	20 gr
15	Hierbabuena	<i>Mentha spicata</i>	20 gr
16	Higuera	<i>Ficus carica</i>	30 gr
17	Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i>	20 gr
18	Insulina	<i>Costus igneus Nak</i>	20 gr
19	Jara	<i>Phragmites australis</i>	40 gr
20	Lavanda	<i>Lavandula agustifolia</i>	20 gr
21	Malamadre	<i>Kalanchoe spp.</i>	20 gr
22	Manrubio	<i>Marrubium vulgare</i>	20 gr
23	Manzanilla	<i>Matricaria recutita</i>	20 gr
24	Mejorana	<i>Origanum majorana</i>	20 gr
25	Menta	<i>Mentha piperita L.</i>	20 gr
26	Muitles	<i>Justicia spicigera</i>	20 gr
27	Plumacillo	<i>Pennisetum setaceum rubrum</i>	20 gr
28	Prodigiosa	<i>Brickellia cavanillesii</i>	20 gr
29	Romero	<i>Rosmarinus officinalis L.</i>	20 gr
30	Rosa de castilla	<i>Rosa gállica L.</i>	40 gr
31	Ruda	<i>Ruta graveolens L</i>	20 gr
32	Sábila	<i>Aloe Vera</i>	20 gr
33	Santamaría	<i>Tanacetum parthenium L.</i>	20 gr
34	Siempre viva	<i>Kalanchoe pinnata</i>	20 gr
35	Tomillo	<i>Thymus vulgaris L.</i>	20 gr
36	Toronjil	<i>Melissa officinalis</i>	20 gr
37	Vaporub	<i>Plectranthus hadiensis</i>	20 gr

Sección 2.3 Pomadas

Plantas que pueden usarse para la elaboración de pomadas.

No.	Especie	Nombre científico	Parte de la planta
1	Bugambilia	<i>Bougainvillea spectabilis Willd.</i>	Flores
2	Carricillo	<i>Equisetum hyemale</i>	Toda la planta
3	Capulín	<i>Prunus salicifolia</i>	Hojas
4	Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i>	Toda la planta
5	Lavanda	<i>Lavandula agustifolia</i>	Toda la planta
6	Manzanilla	<i>Matricaria recutita</i>	Toda la planta
7	Mejorana	<i>Origanum majorana</i>	Toda la planta
8	Menta	<i>Mentha piperit L.</i>	Hojas
9	Muile	<i>Justicia spicigera</i>	Hojas
10	Plumacillo	<i>Pennisetum setaceum rubrum</i>	Toda la planta
11	Prodigiosa	<i>Brickellia cavanillesii</i>	Toda la planta
12	Romero	<i>Rosmarinus officinalis L.</i>	Toda la planta
13	Rosa de castilla	<i>Rosa gállica L.</i>	Flores
14	Ruda	<i>Ruta graveolens L</i>	Toda la planta
15	Sábila	<i>Aloe Vera</i>	Toda la planta
16	Santamaría	<i>Tanacetum parthenium L.</i>	Toda la planta
17	Siempre viva	<i>Kalanchoe pinnata</i>	Toda la planta
18	Tomillo	<i>Thymus vulgaris L.</i>	Toda la planta
19	Toronjil	<i>Melissa officinalis</i>	Toda la planta
20	Vaporub	<i>Plectranthus hadiensis</i>	Toda la planta

Procedimiento para la elaboración de pomadas.

Ingredientes

- 1 kg de vaselina
- Planta medicinal (ver medida en la Tabla de equivalencia)

Preparación

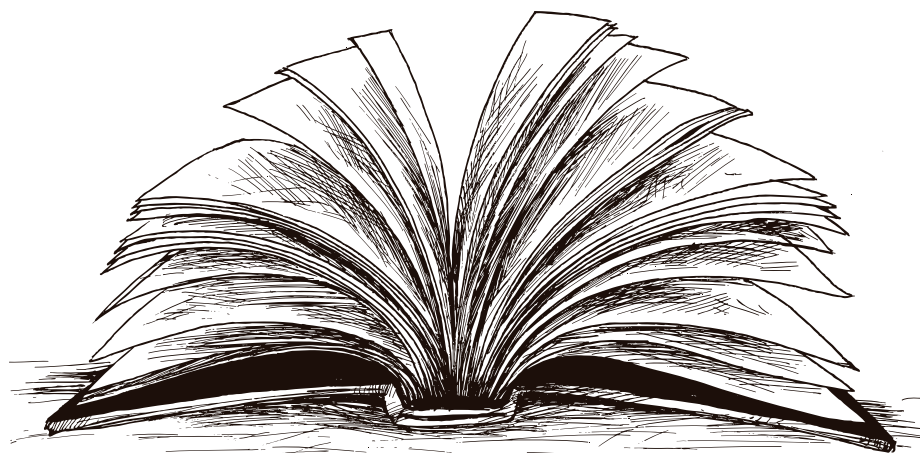
1. Se vacía la vaselina en un recipiente y se pone a calentar, cuando ya se haya calentado se agrega la planta medicinal; se baja la flama, hasta que la vaselina se derrita.
2. Ya que la vaselina este completamente derretida se mueve constantemente durante unos 15 mn., teniendo cuidado de que no se pegue la vaselina con la planta.
3. Se cuela la mezcla.
4. Se envasa y se deja enfriar.
5. Ya que se haya enfriado se tapa.

Tabla de equivalencia

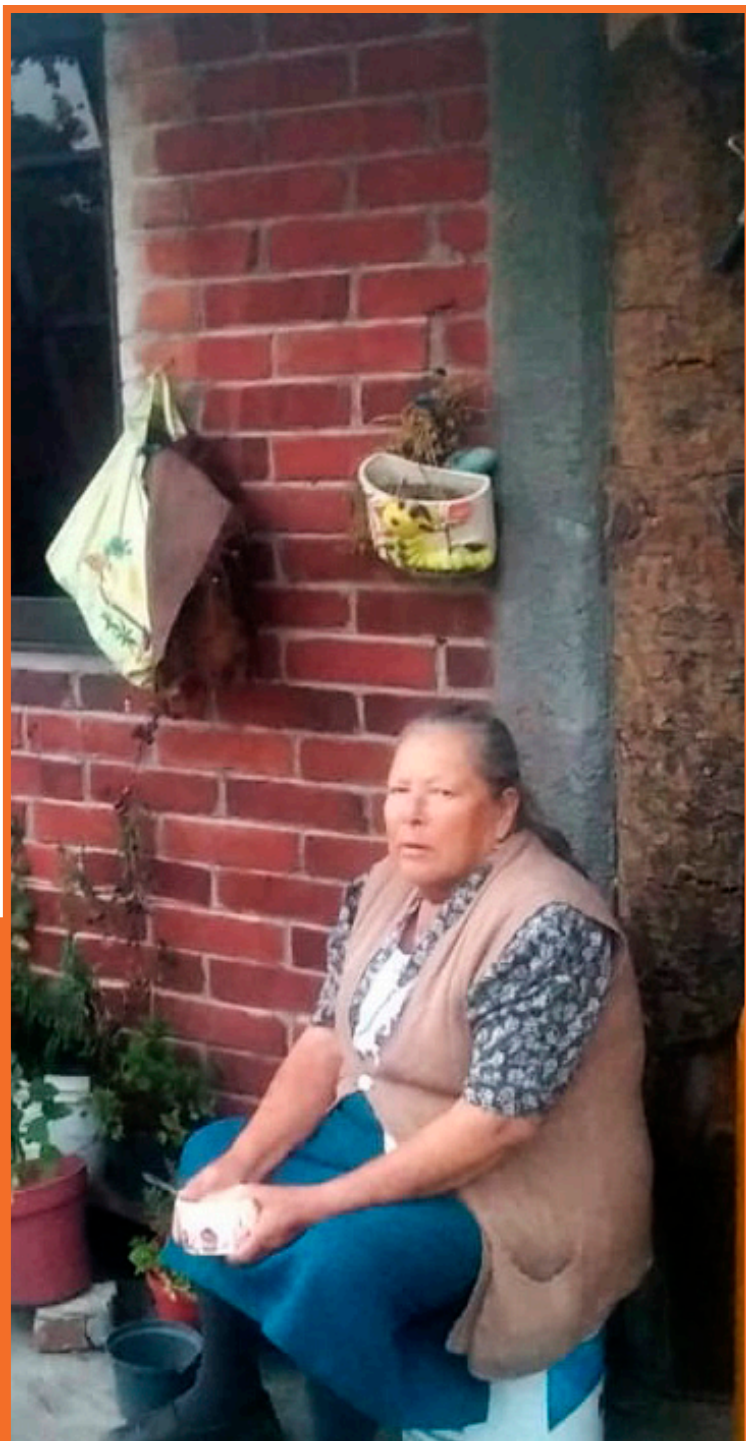
No.	Especie	Nombre científico	Medida
1	Bugambilia	<i>Bougainvillea spectabilis Willd.</i>	30 gr
2	Carricillo	<i>Equisetum hyemale</i>	50 gr
3	Capulín	<i>Prunus salicifolia</i>	30 gr
4	Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i>	30 gr
5	Lavanda	<i>Lavandula agustifolia</i>	20 gr
6	Manzanilla	<i>Matricaria recutita</i>	40 gr
7	Mejorana	<i>Origanum majorana</i>	30 gr
8	Menta	<i>Mentha piperita L.</i>	30 gr
9	Muitle	<i>Justicia spicigera</i>	30 gr
10	Plumacillo	<i>Pennisetum setaceum rubrum</i>	30 gr
11	Prodigiosa	<i>Brickellia cavanillesii</i>	30 gr
12	Romero	<i>Rosmarinus officinalis L.</i>	30 gr
13	Rosa de castilla	<i>Rosa gállica L.</i>	50 gr
14	Ruda	<i>Ruta graveolens L</i>	40 gr
15	Sábila	<i>Aloe Vera</i>	40 gr
16	Santamaría	<i>Tanacetum parthenium L.</i>	30 gr
17	Siempre viva	<i>Kalanchoe pinnata</i>	30 gr
18	Tomillo	<i>Thymus vulgaris L.</i>	30 gr
19	Toronjil	<i>Melissa officinalis</i>	30 gr
20	Vaporub	<i>Plectranthus hadiensis</i>	30 gr

SECCIÓN 3

**Reseñas del Conocimiento tradicional
de las personas de Benito Juárez**



Sección 3: Reseñas del Conocimiento tradicional de las personas de Benito Juárez



Andrea Sánchez Velázquez

Es viuda, originaria de Benito Juárez, tiene 76 años, tuvo 11 hijos (9 hombre y 2 mujeres), de los cuales solo le viven 10.

La señora Andrea vive con un hijo soltero, su huerto rompe de la idea tradicional de un huerto porque en realidad se trata de diversas plantas que rodean su casa e incluso trasciende en ese espacio.

La señora cuenta con siete especies de plantas medicinales en su huerto familiar y ella tiene el conocimiento tradicional de cada una de ellas y las utiliza constantemente tanto las de su huerto, como las plantas medicinales silvestres presentes en la milpa.

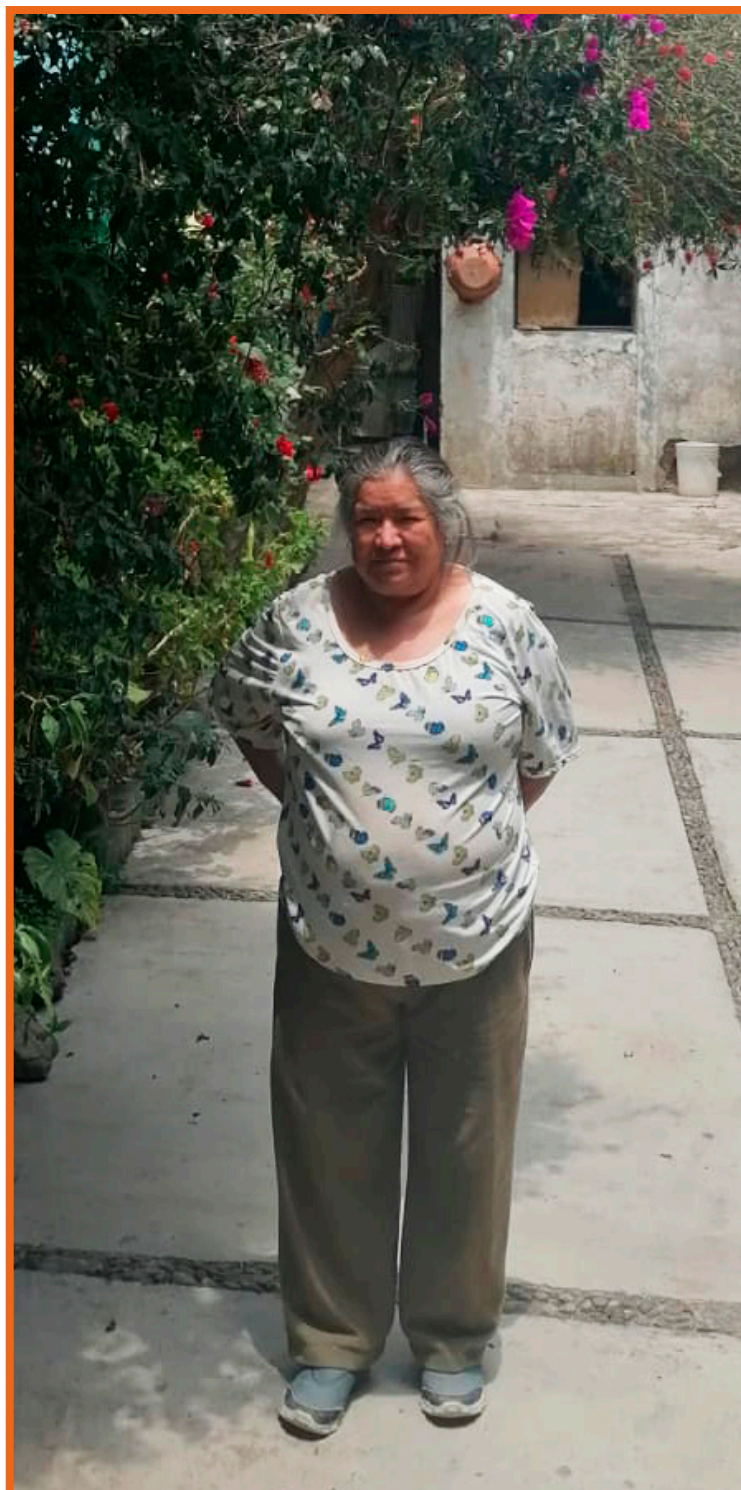
Comenta que el epazote estimula la producción de leche materna, cuando se toma la infusión como agua de tiempo durante la lactancia.

Josefina Sánchez Sánchez

Es soltera y nació en el año 1969 en la localidad Benito Juárez, al igual que sus padres. Ella vive con su papá de 83 años, su mamá murió en la Pandemia COVID 19 a los 78 años de edad. En cuanto a su educación, ella terminó sus estudios de licenciatura y ahora es maestra de telesecundaria.

Josefina cuenta con un huerto familiar donde tiene plantas de ornato y plantas medicinales, ella comenta que las de ornato las tiene porque es su pasatiempo favorito y porque le encantan mucho las flores; y las plantas medicinales las conserva porque es una herencia que su mamá le dejó y que ella las sigue utilizando principalmente en té.

Tanto ella como su papá las consumen, principalmente ella diario toma té de buganvilia porque le dio COVID, se le quedó la tos y con este té mejora mucho y por otro lado comenta que a su papá diario le hace un té de carricillo porque sufre de los riñones.





Belén Domínguez

Belén Domínguez de 55 años de edad, quien vive con su esposo Mario Benítez de 71 años de edad es originaria de Malinalco, sin embargo, lleva 48 años viviendo en Benito Juárez. En su huerto tiene una diversidad de plantas ornamentales, comestibles y medicinales, así como árboles frutales.

La señora utiliza su conocimiento tradicional acerca del uso de las plantas medicinales, es más comenta que ella seguido cura a sus familiares o vecinos del mal de ojo, de espanto y de empacho.

También comenta que ella y su esposo se alivian de sus enfermedades con puras plantas y solo dos veces ella ha visitado al doctor y su esposo una vez.

Claudia Flores Martínez

Claudia Flores Martínez de 30 años de edad es ama de casa quien vive con su esposo y tres hijos, una niña de 5 años, un niño de 4 años y un niño de 11 años.

Ella tiene una variedad de plantas en su casa como ornamentales, alimenticias y medicinales; así como también animales de traspatio (guajolotes y conejos).

Claudia comenta que tiene plantas medicinales porque cuando alguien tiene hijos pequeños nunca sabe en qué momento se van a enfermar y son las plantas medicinales que la han sacado de apuros para aliviar a sus niños, sobre todo cuando se le enferman en la noche.





María Eugenia Valdés López

María Eugenia Valdés López tiene 50 años y vive con su esposo, dos hijos y una hija; ella es ama de casa y comenta que le encantan las plantas y se relaja mucho cuidándolas.

En el patio de su casa tiene plantas medicinales y ornamentales. María explica que además de utilizar las plantas medicinales como alternativa a los medicamentos, también las tiene porque quiere conservar el conocimiento de su mamá de 82 años quien se llama Rosa López, que ahora es ciega y ya no puede cultivar sus plantitas, sin embargo, ella se las da a oler o le cuenta como son físicamente y la señora Rosita le dice su nombre y para qué sirven.

Glosario

- **Cataplasma:** preparado que se obtiene moliendo una planta fresca (masa blanda) o seca (polvo); colocando el preparado en un lienzo frío o caliente y aplicar sobre la piel.
- **Comperlan:** se utiliza en shampoos como un estabilizador de espuma.
- **Cultivos perennes:** Tienen ciclos muy largos, ya que su vida vegetativa puede extenderse a lo largo de 25 años consecutivos.
- **Extracto:** Son preparados concentrados con el principio activo de la planta y pueden ser líquidos, sólidos o viscosos.
- **Flores en cabezuela:** es una inflorescencia que se forma por flores pequeñas.
- **Hojas aplanadas:** son las que nacen y se expanden en los nudos de los tallos y ramificaciones.
- **Hojas carnosas:** por lo general este tipo de hojas se presenta en las plantas suculentas, donde se almacena agua.
- **Hojas en forma de espátula:** es una hoja tipo cuchara con la parte más fina en la base.
- **Hojas opuestas:** se encuentran en el tallo una enfrente de otra del mismo tamaño.
- **Hojas ovadas:** en forma de huevo, la parte más ancha es la que está unida al tallo.
- **Inflorescencias:** es cualquier sistema de ramificación que termina en una flor.
- **Maceración:** es la extracción de los bioactivos de un vegetal mediante el contacto en frío con un disolvente que puede ser el agua o alcohol.
- **Proliferativas:** crecimiento de células de tejidos.
- **Nepasol:** se utiliza como conservante con propiedades antimicrobianas.
- **Nudo de los tallos:** es el lugar donde se desarrolla por lo menos una hoja.
- **Planta herbácea:** son aquellas que no desarrollan tallos ni estructuras leñosas, como sí lo hacen árboles y arbustos.
- **Proliferativas:** crecimiento de células de tejidos.

-
- Tallo erecto: de disposición vertical.
 - Tallos leñosos: son duros y rígidos.
 - Tallo ramificado: con ramas.
 - Tallos Rastreros: su yema apical muere al formar una nueva planta, posee la función de multiplicar sus hojas.
 - Texapón: se utiliza en la elaboración de shampoos por su poder detergente.
 - Tallo ramificado: con ramas.
 - Texapón: es un sulfato de sodio que no contiene disolventes y que se utiliza en la elaboración de shampoos por su poder detergente.

Referencias utilizadas

- Alberti P. (2006). Los aportes de las mujeres rurales al conocimiento de plantas medicinales en México. Análisis de género. SCIELO.
- Chávez M., White L., Moctezuma S. & Herrera F. (2017). Prácticas curativas y plantas medicinales: un acercamiento a la etnomedicina de San Nicolás, México.
- Escamilla B. & Moreno P. (2015). Plantas medicinales de la Matamba y el Piñonal, municipio de Jamapa, Veracruz. INECOL.
- Fonseca R., Rivera L. & Vázquez L. (2020). Guía ilustrada “Plantas medicinales” en el Valle de México. INPI.
- Megías M., Molist P. & Pompal M. (2018). Órganos vegetales HOJA. Atlas de Histología Vegetal y Animal.
- Melgarejo N., Álvarez G. & Alonso A. (2008). Plantas medicinales. Guía para su uso en la Atención Primaria de Salud. CORPUS.
- Mercado C. (2015). Elaboración de jabones con plantas medicinales. Indesol.
- Representación de AGRICULTURA de Veracruz
<https://www.gob.mx/agricultura/veracruz/articulos/shampoo-anticaida-ybrillo?idiom=es>
- Salvador A. (2014). Manual para el manejo sustentable de plantas medicinales y elaboración de productos derivados. Indesol.
- Sugden A. (2005). Diccionario ilustrado de la Botánica. Editorial Everest, S. A.
- Troiani H., Prina A., Muiño W., Tamame M. & Beinticinco L. (2017). Botánica, morfología, taxonomía y fitogeografía. Melina Caraballo.



¡Escanéame!