

# RECURSOS BIOLÓGICOS UTILIZADOS POR LAS FAMILIAS DE CHIRIJOS, EN LA MEDICINA NATURAL Y TRADICIONAL

## *BIOLOGICAL RESOURCES USED BY THE FAMILIES OF CHIRIJOS, IN NATURAL AND TRADITIONAL MEDICINE*

Alfredo Jimenez González<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Ing. Agrónomo, Doctor en Ciencias Forestales, Docente Titular Principal 2, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador. Carrera de Ingeniería Forestal, Facultad de Ciencias Naturales y de la Agricultura, Universidad Estatal del Sur de Manabí. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1768-5566>. Correo: [alfredo.jimenez@unesum.edu.ec](mailto:alfredo.jimenez@unesum.edu.ec)

Franco Jordano Castro Intriago<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Ing. Forestal. Carrera de Ingeniería Forestal, Facultad de Ciencias Naturales y de la Agricultura, Universidad Estatal del Sur de Manabí. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9013-6117>. Correo: [castro-franco1260@unesum.edu.ec](mailto:castro-franco1260@unesum.edu.ec)

César Alberto Cabrera Verdesoto<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Ing. Forestal. Máster en Desarrollo Rural. Coordinador de la Carrera de Ingeniería Forestal, Facultad de Ciencias Naturales y de la Agricultura, Universidad Estatal del Sur de Manabí. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5101-3520>. Correo: [cesar.cabrera@unesum.edu.ec](mailto:cesar.cabrera@unesum.edu.ec)

Gustavo Antonio Mera Cedeño<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Ing. Civil. Máster en Gestión Ambiental Planificación Territorial. Carrera de Ingeniería Forestal, Facultad de Ciencias Naturales y de la Agricultura, Universidad Estatal del Sur de Manabí. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9769-5803>. Correo: [gustavo.mera@unesum.edu.ec](mailto:gustavo.mera@unesum.edu.ec)

\* Autor para correspondencia: [alfredo.jimenez@unesum.edu.ec](mailto:alfredo.jimenez@unesum.edu.ec)

### Resumen

Los bosques albergan especies de plantas y animales que proveen recursos a las comunidades rurales en todo el mundo. El objetivo del trabajo es contribuir al conocimiento sobre los recursos biológicos utilizados por las familias de la parroquia Chirijos, considerando el uso de las plantas y animales con fines medicinales; así también se consideró la microlocalización de las especies más usadas para tratar los principales problemas de

salud, con énfasis en las enfermedades crónicas. Se aplicó una entrevista semiestructurada que contó con 10 preguntas. Los resultados demuestran que, las plantas alivian enfermedades de síndromes culturales en un 10,66 % con 24 especies, siendo las más mencionadas Aloe vera L., Matricaria chamomilla L., Valeriana microphylla HBK., Cymbopogon citratus (D.C). Staff. y Plantago major L. El uso más generalizado resultó para alimentos y bebidas (17,42 %), y se utilizan las hojas para infusión. El 85 % de los habitantes recorren de 6 a 10 km para recoger las plantas medicinales utilizadas para el consumo, en un 90 %, durante todo el año. La microlocalización de las especies medicinales determinó que las familias de la parroquia rural usan plantas o partes para tratar enfermedades crónicas, inflamaciones de las vías urinarias, riñones, conjuntivitis y tratar enfermedades inmunológicas como la diabetes y el cáncer.

**Palabras clave:** enfermedades; etnobiología; hojas; infusión; microlocalización.

### Abstract

*Forests are home to plant and animal species that provide resources to rural communities around the world. The work aims to contribute to the knowledge about the biological resources used by the families of the Chirijos parish, considering the use of plants and animals for medicinal purposes. thus, the micro-location of the most used species to treat the main health problems, with emphasis on chronic diseases, was also considered. A semi-structured interview with 10 questions was applied. The results show that the plants relieve diseases of cultural syndromes by 10,66 % with 24 species, the most mentioned being Aloe vera L., Matricaria chamomilla L., Valeriana microphylla HBK., Cymbopogon citratus (D.C). Staff. and Plantago major L. The most widespread use was for food and beverages (17,42 %), and the leaves are used for infusion. 85 % of the inhabitants travel 6 to 10 km to collect medicinal plants used for consumption, and 90 % throughout the year. The micro-location of the medicinal species determined that the families of the rural parish use plants or parts to treat chronic diseases, inflammations of the urinary tract, and kidneys, conjunctivitis and treat immune diseases such as diabetes and cancer.*

**Keywords:** diseases; ethnobiology; leaves; infusion; micro-location.

**Fecha de recibido:** 18/07/2022

**Fecha de aceptado:** 16/09/2022

**Fecha de publicado:** 17/09/2022

### Introducción

Las plantas medicinales y aromáticas forman parte de la cultura Latinoamericana, conocimientos etnobotánicos heredados por nuestros ancestros. Las plantas medicinales juegan un papel preventivo, paliativo o curativo. Plantas enteras o partes específicas de plantas pueden usarse con fines medicinales y alternativamente, pueden utilizarse como materia prima en la industria farmacéutica (Nakayama, Oggero, Talavera & Armoa, 2022).

La Medicina Natural y Tradicional (MNT), a pesar de su denominación, es una corriente de pensamiento y de actuación terapéutica que alberga muy diversas expresiones concretas, muchas de ellas provenientes de culturas ancestrales o relativamente antiguas, y otras mucho más recientes o que no responden a tradición alguna. Unas apelan a recursos enteramente naturales y otras a medios de alto nivel tecnológico (Rojas, Silva, Sansó, & Alonso, 2013).

La MNT, conocida internacionalmente como alternativa, energética y naturalista o complementaria, forma parte de conceptos y prácticas que se han heredado de generación en generación. Así, no es una alternativa, sino una forma más de curar que enseña que no hay enfermedades sino pacientes; por lo que se hace necesaria su extensión a las escuelas de medicina moderna en todo el mundo (Mejias *et al.*, 2015).

Por otro lado, la MNT tiene el objetivo de prevenir y tratar las enfermedades, a través de la activación de los recursos biológicos naturales con que cuenta el organismo de salud, al mismo tiempo que armoniza con la naturaleza; de ahí la utilización de ejercicios, dietas, plantas, entre otros (Santana *et al.*, 2015), además, asevera la integralidad orientadora del médico, incorpora enfoques preventivos de las enfermedades y ofrece las herramientas terapéuticas y de rehabilitación para muchos problemas de salud, tanto agudos como crónicos (Castro, Mederos & García, 2016).

De acuerdo con los autores antes mencionados, es significativo el desarrollo alcanzado en la integración de los recursos de la MNT y su impacto positivo en la eficiencia y calidad de los servicios de salud con la utilización de los fitofármacos y apifármacos, el empleo de terapias con productos naturales, el uso de la acupuntura y sus técnicas afines, la homeopatía, los campos magnéticos, la terapia floral y otras modalidades.

Ecuador es considerado uno de los 17 países mega diversos del mundo, debido a su extraordinaria diversidad contenida dentro de una reducida superficie (0,2 % del planeta). En Ecuador la biodiversidad o diversidad biológica es la variedad de vida en la tierra, que incluye tres niveles de organización: ecosistemas, especies y genes, y uno étnico- cultura; significa vida que se desarrolla y vive en un espacio determinado (Aguirre, 2012).

La biodiversidad, o diversidad biológica, es la variedad de formas de vida en la tierra que comprende todas las cosas vivas con su estructura genética particular y abarca desde virus microscópicos hasta los animales más grandes del planeta. Incluye pequeñas algas, plantas y animales enormes como la secuoya gigante y la ballena azul, así como extensos paisajes formados por una gran variedad de ecosistemas (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2015).

La presente investigación se realizó en el marco del proyecto “Componentes de la diversidad biológica empleados por las familias manabitas en la medicina natural y tradicional”, de la carrera de Ingeniería Forestal, de la Facultad de Ciencias Naturales y de la Agricultura y en ella se aborda el tema del empleo de recursos biológicos por las familias de la parroquia Chirijos en la medicina natural y tradicional.

## Materiales y métodos

### Muestreo

La selección de la muestra no estuvo determinada bajo ningún criterio de edad, sexo u ocupación, por lo cual se procedió bajo el método de muestreo “Bola De Nieve”, que consiste en preguntar a la gente local por aquellos miembros de la comunidad considerados como "personas con conocimientos" (Ghirardini *et al.*, 2007); (Jimenez *et al.*, 2021) de las plantas y que las utilicen como medicinales, así se entrevistaron al 40 % de las familias.

Se aplicaron 50 entrevistas semiestructuradas a los habitantes del centro de la parroquia rural Chirijos; la selección de este método se basó en los planteamientos de Wong, Kirsti & Nell (2001), citado por Jiménez *et al.*, (2017), al referirse a las técnicas de ciencias sociales como un método efectivo en la obtención de inventarios para la flora y fauna.

Las entrevistas sobre la contribución al conocimiento sobre los componentes de la diversidad biológica utilizados por las familias de la parroquia Chirijos, en la medicina natural y tradicional, consta de 10 preguntas y se constituyó para indagar los aspectos etnobiológicos y personales.

Los aspectos personales censados en la entrevista fueron:

- Edad
- El sexo
- Nivel de educación

Para describir la edad de los pobladores entrevistados en Chirijos se tomó como referencia cinco rangos de edades, de 10 años cada uno.

Plantas y animales identificadas como útiles en la medicina natural y tradicional, las cuales fueron; Pregunta 1: ¿Cuáles enfermedades se curan?; ¿Con cuales especies vegetales o animales?; ¿Conocen en qué lugar se encuentran las especies utilizadas como medicinales? y el uso de los componentes de la diversidad biológica.

Pregunta 2: ¿Qué parte de la planta se aprovecha?

Pregunta 3: ¿Qué parte del animal se aprovecha?

Pregunta 4: Forma de uso del producto.

Pregunta 5: Ambiente donde crece la planta y/o animal (hábitat)

Pregunta 6: ¿Con que frecuencia se dirigen al bosque con la finalidad de aprovechar las plantas medicinales?

Pregunta 7: Formas de recolección de la planta.

Pregunta 8: Distancia del bosque o vegetación donde colectan los componentes de la diversidad biológica (km).

Pregunta 9: Objeto de la cosecha del producto.

Pregunta 10: Época de recolección del producto.

El porcentaje de uso de las especies se calculó según los criterios de Morales (2012) y Jiménez *et al.*, (2017), mediante la pregunta uno de la entrevista, relacionada con las plantas y animales identificadas como útiles en la medicina natural y tradicional, a través de la ecuación (1).

$$\% \text{ de uso de una especie} = \frac{fn}{N} * 100 \quad (1)$$

Donde:

fn= frecuencia absoluta de la especie

N= número total de citas por parte de los entrevistados

La pregunta dos y tres se ejecutaron para determinar que partes de las plantas o animales se utilizan para diversos fines. La pregunta cuatro determinó la forma del uso de los productos de la flora y fauna. La pregunta cinco se concretó en qué ambiente crecen especies de la flora y la fauna, por ejemplo; bosque, matorral, áreas abiertas, riveras de quebradas/hondonadas y otros sitios. La pregunta seis es la frecuencia con que se dirigen al bosque los habitantes con la finalidad de aprovechar las plantas medicinales en tres rangos a saber: 1-3 meses muy frecuente; 4-5 meses medianamente frecuente; 6-7 meses poco frecuente.

La pregunta siete mostró la forma de recolección de las plantas en cosecha total, solo la parte útil de la planta o animal, colecta semillas para sembrar entre otros. La pregunta ocho registró la distancia del bosque o vegetación donde colectan los componentes de la diversidad biológica (km) dividiéndolos en cuatro rangos los cuales fueron: 0-5 km; 6-10 km; 11-15 km; 16-20 km y más de 20 km. El objeto de las cosechas distribuidas en venta, consumo y venta y consumo es el objetivo de la pregunta nueve. La pregunta 10 determinó la época de recolección del producto en dos temporadas (lluviosa o seca) o durante todo el año.

La nomenclatura, y la categoría de amenaza de las especies de flora citadas en Chirijos se determinó mediante revisión del Catálogo de la Vida (Roskov, *et al.*, 2019), en cuanto los nombres comunes fueron proporcionados por los guías locales (Jiménez, 2012); (Jiménez, Andrade, Sospedra & Rodríguez, 2016). En tanto que las categorías de especies de flora cultivadas, silvestres, endémicas o introducidas, se verificó en el Libro Rojo de la Flora del Ecuador, (León *et al.*, 2011) y en la Enciclopedia de Plantas Útiles del Ecuador (De la Torre *et al.*, 2008).

Consecuente a ello, las mismas categorías direccionadas esta vez hacia la fauna citada en la parroquia rural Chirijos, se verificó mediante la Lista Mundial de Vigilancia para la Diversidad de los Animales Domésticos y Silvestres (Beate, 1997), y en los Libros Rojos de Mamíferos y Aves del Ecuador (Tirira, 2001); (Granizo *et al.*, 2002), así como también se obtuvo información de los archivos de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, 2014).

Por otro lado, las enfermedades o afecciones tratadas en la etnomedicina, mencionadas por los habitantes de la parroquia rural Chirijos mediante entrevistas, se agruparon de acuerdo con la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (WHO, 2018), las siguientes

categorías: enfermedades del sistema digestivo, infecciosas y parasitarias; inflamaciones en general; enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos; enfermedades de la piel y del tejido celular; enfermedades respiratorias; enfermedades del aparato genitourinario; enfermedades de la sangre y ciertos trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad; enfermedades cardiocirculatorias; enfermedades hiperlipidemias; enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo; enfermedades micóticas; síndromes culturales y otros síntomas.

La microlocalización de las especies se realizó de acuerdo con la selección del lugar de estudio (parroquia rural Chirijos), tomando el punto preciso de cada especie dentro de la zona para definir su distribución, y localización; es decir, la microlocalización se estableció mediante toma de coordenadas con el GPS, lo cual mostró la ubicación específica de las plantas o animales para uso medicinal y tradicional.

## Resultados y discusión

### Determinación del uso de las plantas y animales utilizadas por las familias de la parroquia rural Chirijos, en la medicina natural y tradicional

#### Perfil de entrevistados

Los resultados de la distribución de edades de los habitantes entrevistados de la parroquia rural Chirijos, proyectaron que la mayor parte son adultos maduros, con un 46 % de entrevistados en edades de 30 a 40 años, lo cual mejora la investigación ya que son las personas con conocimientos ancestrales en base a las preguntas realizadas.

De acuerdo con los datos resultantes de las entrevistas a los habitantes de Chirijos, el perfil de entrevistados son mayormente adultos, con un 46 % entre 30 a 40 años, esto difiere al estudio de (Bermúdez *et al.*, 2018), en un estudio sobre el uso tradicional de plantas medicinales en Santa Clara, Cuba, donde las características demográficas presentaron un 42,8 % en edad de 51 a 60 años y solo un 7,2 % en el rango de 30 a 40 años. De igual manera, Yanchaguano & Francisco (2019) en el estudio de la medicina convencional frente a la medicina tradicional mostraron una distribución del 18 % en edades de 30 a 40 años.

Los resultados de la frecuencia de integrantes por familias en la población de Chirijos se presentan en la Tabla 1, el 52 % de los entrevistados conviven con tres y cuatro personas, en el caso del nivel educacional, con un 82 % los entrevistados solo cursaron la educación primaria básica, mientras solo el 4 % cuentan con estudios de educación superior. En lo que a género se refiere, se pudo verificar que el mayor número de personas son del sexo femenino, dando un 54 %, en tanto el 46 % es masculino.

**Tabla 1.** Resultados de la cantidad de habitantes por familia, nivel de educación y géneros de los entrevistados.

Habitantes por familia	FA		Nivel de educación	FA		Género		FA		%	
	F	M		F	M	F	M	F	M		
1 a 2	10	20	Primaria	41	82	22	19	27	23	54	46
3 a 4	26	52	Secundaria	7	14	4	3				

5 o más	14	28	Educación superior	2	4	1	1
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>50</b> <b>100</b>

Nota; FA.= Frecuencia Absoluta; M= masculino; F= femenino.

Las variables de integrantes por familias, nivel educacional y género, presentaron que la mayoría de entrevistados (52 %) conviven con tres y cuatro personas; el 82 % cursaron la primaria lo que difiere con (Bermúdez, *et al.*, 2018) donde el 45,2 % de entrevistados son de nivel universitario; y el 54 % de informantes son mujeres (femenino) con mayor conocimiento en utilización de la flora y fauna, similar con (Bermúdez, *et al.*, 2018) y Yanchaguano & Francisco, (2019) donde el 67,8 % y 67 % fueron mujeres, cuidadoras del hogar y encargadas de la belleza a su alrededor, lo cual las llevan a cultivar plantas ornamentales con hojas y flores llamativas, además se responsabilizan de la preparación de alimentos y el uso de muchas plantas para condimentar los alimentos; por último, brindan atención médica a sus familias por sus conocimientos ancestrales de las plantas medicinales.

### Grupos de enfermedades que se alivian con las plantas medicinales

En la Figura 1, se muestran diferentes enfermedades descritas por la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE, 2016), donde el 10,66 % de entrevistados mencionaron que son utilizadas para aliviar síndromes culturales como: susto y malestar del cuerpo, el 10,02 % enfermedades hiperlipidemias (colesterol y triglicéridos), y las menos utilizadas por los entrevistados con el 6,18 % son las enfermedades del aparato genitourinario (infección de vías urinarias, vaginal, estimulación de orina).

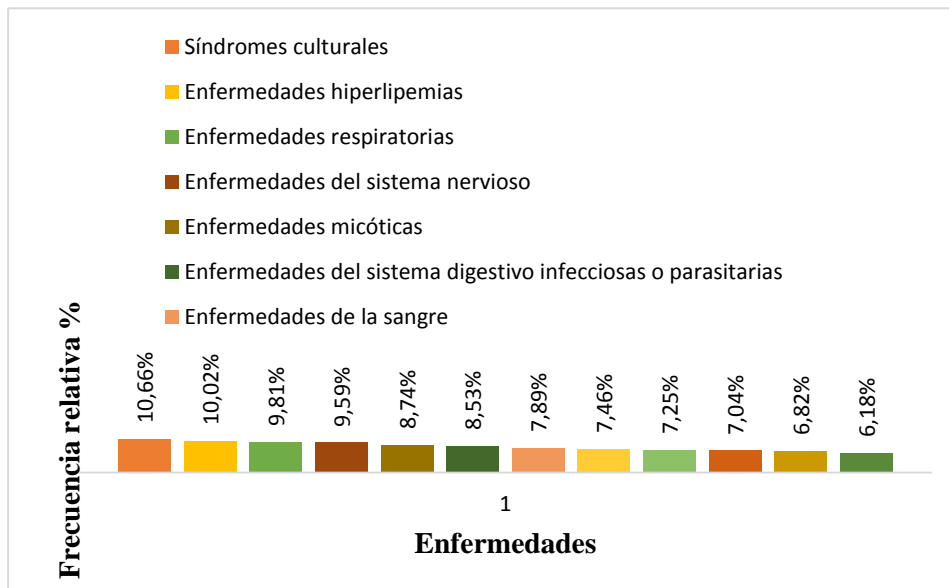


Figura 1. Grupos de enfermedades más frecuentes que alivian las plantas medicinales de uso medicinal y tradicional.

Los resultados de la indagación relacionada con el tratamiento con remedios confeccionados con partes de plantas evidenciaron que en la parroquia rural Chirijos la mayoría de entrevistados (10,66 %) alivian enfermedades de síndromes culturales, seguido de enfermedades hiperlipidemias (colesterol y triglicérido), lo que difiere de los reportes de Gallegos (2016), quien mencionó que las plantas medicinales son la principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador, donde las más frecuentes fueron las enfermedades del sistema digestivo, infecciosas y parasitarias con el 22,5 %, seguida de inflamación en general con el 18,9 %.

### Plantas y animales útiles en la medicina natural y tradicional

En la Tabla 2 se presentan los resultados relacionados con el conocimiento etnobiológico, en la parroquia rural Chirijos, donde mencionaron que 24 especies de plantas tienen al menos un uso medicinal, por otra parte no hubo citaciones al empleo de animales o sus derivados con fines medicinales.

**Tabla 2.** Tabla de frecuencia de las plantas identificadas como útiles en la medicina natural y tradicional en Chirijos.

N°	Especies vegetales (Nombre científico)	Nombre común	Familia	Frecuencia	%
1	<i>Aloe vera</i> L.	Sábila	Liliaceae	50	5,09
2	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla	Asteraceae	50	5,09
3	<i>Valeriana microphylla</i> HBK.	Valeriana	Valerianaceae	50	5,09
4	<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C).Staff.	Hierba luisa	Poaceae	47	4,79
5	<i>Plantago major</i> L.	Llantén	Plantaginaceae	47	4,79
6	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L)	Paico	Amaranthaceae	46	4,68
7	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	Lamiaceae	46	4,68
8	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson	Mastranto	Verbenaceae	45	4,58
9	<i>Mentha spicata</i> L.	Hierba buena	Lamiaceae	45	4,58
10	<i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano	Lamiaceae	44	4,48
11	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	Rubiaceae	43	4,38
12	<i>Visma confertiflora</i> Spruce ex Rechb.	Achotillo	Hypericaceae	43	4,38
13	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Naranja	Rutaceae	42	4,28
14	<i>Ruda graveolens</i> L.	Ruda	Rutaceae	42	4,28
15	<i>Zingiber officinales</i> Roscoe.	Jengibre	Zingiberaceae	40	4,07
16	<i>Thunbergia alata</i> Bajer ex Sims	Espanto	Acanthaceae	39	3,97
17	<i>Terminalia catappa</i> L.	Almendro	Fabaceae	38	3,87
18	<i>Pseudobombax millei</i> (Standl)	Beldaco	Malvaceae	37	3,77
19	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm.f.	Limón	Rutaceae	36	3,67
20	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	Fruta de pan	Moraceae	35	3,56
21	<i>Annona muricata</i> L.	Guanábana	Annonaceae	34	3,46
22	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Zaragoza	Fabaceae	31	3,16
23	<i>Cinnamomum verum</i> J.	Canelo	Lauraceae	29	2,95
24	<i>Allium sativum</i> L.	Ajo	Amaryllidaceae	23	2,34
<b>Total</b>				<b>982</b>	<b>100,00</b>

Según los datos que muestra la Tabla 2, las especies con mayor representatividad citadas por los entrevistados son: *Aloe vera* L., *Matricaria chamomilla* L. y *Valeriana microphylla* HBK., esto difiere con los estudios realizados por Torres, Albán & Muñoz, (2018) y Rosete *et al.*, (2020), donde se han identificado más de 50 especies de plantas medicinales. Sin embargo, es similar a la frecuencia de uso en las especies de *Aloe vera* L. y *Matricaria chamomilla* L., reportadas por Gallegos, (2016); Bermúdez, *et al.*, (2018); y Fernández, *et al.*, (2019).

A decir del uso de los componentes de la diversidad biológica (Tabla 3), en la parroquia rural Chirijos, se obtuvo que, el 17,42 % de los habitantes lo utilizan para alimentos y bebidas, y de uso ornamental, mientras que el 14,63 %, lo utilizan para sahumeros, y no mencionaron el uso para aceites esenciales, miel de abejas, artesanías, tóxicos, entre otros.

**Tabla 3.** Uso de los componentes de la diversidad biológica habitantes de la parroquia rural Chirijos.

Usos de los componentes de la diversidad biológica	Frecuencia	%
Alimentos y bebidas	50	17,42
Ornamental	50	17,42
Sahumerio	42	14,63
Látex, Resinas	38	13,24
Místico/rituales	34	11,85
Forraje	26	9,06
Colorantes y tintes	22	7,67
Fibras para sogas, cercos y construcciones	17	5,92
Materiales de construcción/Herramientas de labranza	8	2,79
Aceites esenciales	0	0
Artesanías	0	0
Tóxicos: Pescar/ Lavar/Insecticida	0	0
Miel de insectos	0	0
Otros	0	0
<b>Total</b>	<b>287</b>	<b>100</b>

Según los resultados de la Tabla 3, los entrevistados de la parroquia rural de Chirijos mencionaron en su mayoría que utilizan las plantas como alimentos y también preparar alguna bebida, similar al estudio de la utilización de los productos forestales no madereros por pobladores que conviven en el bosque seco tropical por (Jiménez *et al.*, 2017), quienes reportaron como el uso más frecuente a los alimentos y bebidas.

En la Tabla 4, se presentan los resultados relacionados con las partes de las plantas más utilizadas por los habitantes de la parroquia rural Chirijos, en este sentido se corroboró que las hojas son los órganos de las plantas más aprovechados con 50 citaciones, es decir el total de entrevistados, ya sea por ser ligera y fácil en utilizar, seguida de las flores con 24 citaciones.

**Tabla 4.** Frecuencia de las partes de las plantas medicinales utilizadas por los habitantes de la parroquia rural Chirijos.

Parte de la planta	Citaciones	%
Raíz	18	9,28
Tallo	21	10,82
Hojas	50	25,77
Flores	24	12,37
Ramas	22	11,34
Frutos	32	16,49
Corteza	5	2,58
Resinas	3	1,55
Látex	12	6,19
Toda la planta	7	3,61
<b>Total</b>	<b>194</b>	<b>100</b>

Como se muestra en la Tabla 4, la mayoría de los informantes (25,77 %) indicaron que la parte más utilizada de las plantas medicinales son las hojas por ser más ligera y fácil al momento de tratar, similar a los estudios por Bermúdez, *et al.*, (2018); Orantes *et al.*, (2018); Torres, Albán & Muñoz, (2018); y Velázquez *et al.*, (2019), quienes mencionaron a las hojas como la parte más utilizada por las familias estudiadas.

Las formas de uso de las especies medicinales fue otra de las interrogantes en esta investigación, en este particular el 100 %% de los entrevistados dijeron que optan por la “infusión” para el consumo de manera medicinal, seguido por el “cocido” con 46 citaciones (Tabla 5).

**Tabla 5.** Forma de uso de las especies medicinales en la parroquia rural Chirijos.

Formas de uso	Citaciones	%
Cocido	46	21,10
Infusión	50	22,94
Crudo	23	10,55
Tejido	3	1,38
Preparado previamente	23	10,55
Curtido	26	11,93
Otros	47	21,56
<b>Total</b>	<b>218</b>	<b>100</b>

La preferencia por la infusión, según muestra la Tabla 5, concuerda con las investigaciones desarrolladas por Torres, Albán & Muñoz (2018) y Fernández, *et al.*, (2019), relacionados con otros estudios etnobotánicos que han planteado que principalmente se utiliza la infusión hecha con hojas de las plantas con algún uso medicinal.

Según el ambiente donde se obtienen los componentes de flora y fauna, se pudo constatar que la mayoría de las familias obtienen las plantas o animales del bosque, con un total de 38 citaciones (76 %), además, optan por cultivarlas en sus propios hogares.

Relacionado al lugar donde crecen las especies medicinales, los entrevistados mencionaron (38 citas) que el lugar más frecuente para coleccionar las plantas medicinales o animales es en el bosque, y después optan por cultivarlas dentro de sus hogares, dirigiéndose con poca frecuencia (68 %) a aprovechar el recurso natural recolectando solo la parte útil de la planta o animal (42 citas) para las familias obteniéndolos durante todo el año (86 % de entrevistados), similar al estudio de Jiménez et al., (2017).

En lo referente a la frecuencia de aprovechamiento de las plantas medicinales de la parroquia rural Chirijos, casi el 70 % de los entrevistados se dirigen al bosque con poca frecuencia para aprovechar las plantas medicinales, mientras solo un 8 % acude semanalmente a aprovechar los recursos naturales.

Otro de los resultados de esta investigación está relacionada con la forma de recolección de los recursos o productos, a saber, el 84 % de las personas entrevistadas (42 citas), solo realizan la recolección de la parte útil de la planta o animal.

De acuerdo con la distancia de recolección de los componentes de flora y fauna antes de la utilización con fines medicinales, más del 85 % de los entrevistados afirmaron que lo obtienen en un rango de 6 a 10 km de sus viviendas; en tanto que solo un 6 %, mencionaron que las expediciones las realizan en un rango menor de 5 km de distancia de sus viviendas al lugar de la recolección.

Según los habitantes de la parroquia rural Chirijos, más del 90 % aseguran su utilización para el consumo, mientras el 4 % aseguran que optan por comercializar dichos recursos biológicos dentro la parroquia para obtener recursos económicos para en ciertas ocasiones sustentar el hogar, lo cual difiere de lo publicado por Jiménez, et al., (2017). Por otro lado, en la misma localidad existen “curanderos”, los cuales se benefician de la sabiduría ancestral y obtienen ganancias por su trabajo.

En relación con la época de recolección de las especies medicinales, el 86 % de los entrevistados plantearon que obtienen los productos durante todo el año, mientras que porcentajes del 6 % y 8 % se benefician de las estaciones del año del Ecuador, el invierno en época de lluvia y el verano época seca, respectivamente.

Resultados de la microlocalización de las especies más usadas para tratar los principales problemas de salud, enfatizando en las enfermedades crónicas

La microlocalización de las especies más usadas afirmó que el 100 % de los entrevistados (todas las viviendas) en la parroquia rural Chirijos mencionaron a las especies Aloe vera L., Matricaria chamomilla L. y Valeriana microphylla HBK., el 94 % Cymbopogon citratus (D.C). Staff. y Plantago major L. (47 viviendas), 92 % Dysphania ambrosioides (L) y Melissa officinalis L. (46 viviendas), finalmente con el 46 % Allium sativum L. (23 viviendas), respectivamente (Figura 2).

Estas especies son usadas frecuentemente para tratar infecciones o problemas de salud, mayormente los entrevistados mencionaron su utilización en problemas como: dolor estomacal; digestión; diarrea; dolor de cabeza; resfriados; gripe; cólicos; purgante de parásitos; anemia; cicatrizante; infección de vías urinarias y garganta; y en menor uso en complicaciones como: cáncer; colesterol y triglicéridos; caries; caspa; purificación de la sangre; mal de ojo; cicatrizante; entre otras enfermedades del sistema nervioso, osteomuscular, micóticas y tejido celular (Tabla 6).

Recursos biológicos utilizados por las familias de Chirijos, en la medicina natural y tradicional

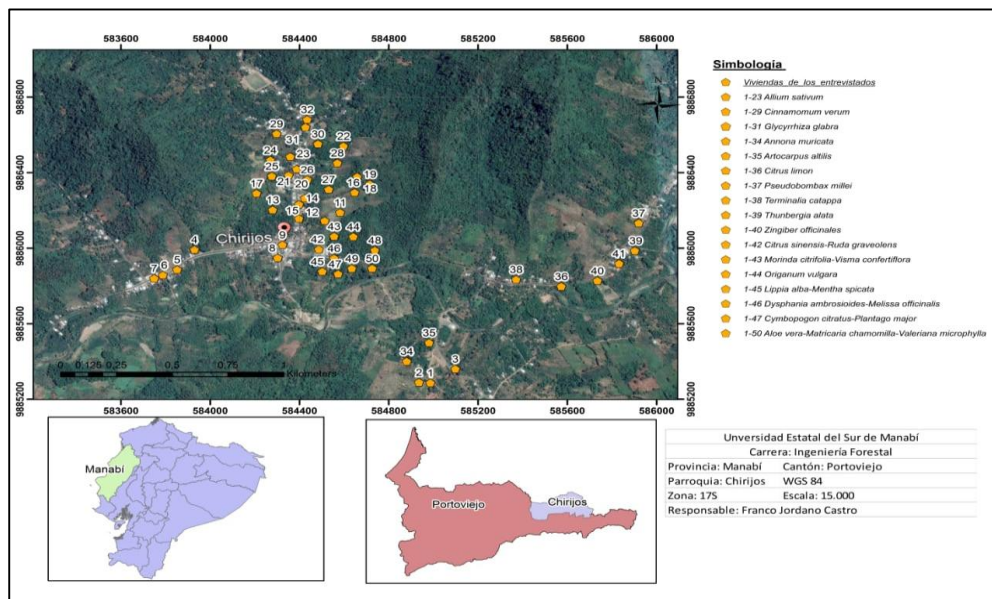


Figura 2. Microlocalización de las especies más usadas en cada familia entrevistada en la parroquia Chirijos.

Tabla 6. Uso de las especies para infecciones o problemas de salud de los entrevistados

N°	Especies vegetales (Nombre científico)	Nombre común	Uso de la especie medicinal
1	<i>Aloe vera</i> L.	Sábila	Acné, mascarilla de piel, quemaduras, sarpullidos e inflamaciones de vías urinarias, riñones.
2	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla	Desinflama, alivia el dolor estomacal, infección, acné y mascarilla de piel, infección vaginal, estimulación de la orina.
3	<i>Valeriana microphylla</i> HBK.	Valeriana	Nervios, dolor de oído, insomnio, conjuntivitis.
4	<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C).Staff.	Hierba luisa	Nervios, gases y caspa.
5	<i>Plantago major</i> L.	Llantén	Resfriados, desintoxicación, digestión, artritis
6	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L)	Paico	Purgante contra lombrices y parásitos, cólicos, dolor de estómago, diarreas, estreñimiento.
7	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	Cólicos, dolor de estómago, diarreas, gastritis y parásitos, llagas, mala circulación, purificación de sangre, anemia.
8	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson	Mastranto	Colesterol y triglicéridos, náuseas y pérdida de apetito.
9	<i>Mentha spicata</i> L.	Hierba buena	Digestión, caries, resfríos, dolor de cabeza y susto.
10	<i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano	Resfriado, desintoxicación, cólicos, dolor de estómago y cabeza, diarreas, gastritis y parásitos, presión, cáncer anemias y llagas.
11	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	Bajar de peso y cicatrizante

12	<i>Visma confertiflora</i> Spruce ex Rchb.	Achotillo	Colorante y tintes de alimentación, materiales de construcción/Herramientas de labranza.
13	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Naranja	Resfriados, gripe, vaporización y pérdida de peso.
14	<i>Ruda graveolens</i> L.	Ruda	Digestión, artritis, ojos, tos, cólicos y dolor de cabeza.
15	<i>Zingiber officinales</i> Roscoe.	Jengibre	Cólicos y gases.
16	<i>Thunbergia alata</i> ex Sims	Bajer Espanto	Susto y mal de ojo.
17	<i>Terminalia catappa</i> L.	Almendro	Problemas de la piel, sarna, dermatitis y diarrea.
18	<i>Pseudobombax millei</i> (Standl)	Beldaco	Gases, infección vaginal, estimulación de la orina.
19	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm.f.	Limón	Resfriados, vaporización, cicatrizante, pérdida de peso en ayuno, inflamaciones de garganta, conjuntivitis.
20	<i>Artocarpus atilis</i> (Parkinson) Fosberg	Fruta de pan	Colesterol y triglicéridos
21	<i>Annona muricata</i> L.	Guanábana	Cáncer, antiviral y antiparasitaria.
22	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Zaragoza	Resfriados, tos gripe, inflamaciones de garganta, mala circulación, purificación de sangre, anemia.
23	<i>Cinnamomum verum</i> J.	Canelo	Cólicos, diarreas, náuseas y vómitos, digestión débil.
24	<i>Allium sativum</i> L.	Ajo	Alivia la gripe, infecciones de garganta

El uso de las plantas medicinales para aliviar o tratar enfermedades fue representado con un mapa de la microlocalización de las especies citadas en cada vivienda visitada en la parroquia rural Chirijos, en este sentido se ubicaron símbolos para las especies mencionadas en cada una de las 50 casas seleccionadas; es así que las personas entrevistadas, mayormente citaron el uso de Aloe vera L., Matricaria chamomilla L. y Valeriana microphylla HBK para tratar el acné, mascarillas para la piel, quemaduras, sarpullidos e inflamaciones de vías urinarias, riñones, desinflamación, alivia el dolor estomacal, infecciones generales e infección vaginal, estimulación de la orina, nervios, dolor de oído, insomnio, conjuntivitis; todo lo cual corrobora lo reportado por Gallegos (2016), que mencionó a la especie Aloe vera para el alivio del acné, quemaduras, sarpullidos e inflamaciones a la piel; en el caso de la especie Valeriana microphylla HBK. es usada para calmar los nervios; también los resultados de Chirijos concuerdan con el estudio de Fernández et al., (2019), quienes plantearon que la especie Matricaria chamomilla L. ayuda con problemas de dolor estomacal, gastrointestinales y problemas de la piel.

## Conclusiones

En la parroquia rural Chirijos se reconocieron 24 especies de plantas y ningún animal, las plantas son utilizadas de manera medicinal y tradicional por los habitantes del sector, manipulando mayormente la parte útil de la planta como las hojas, en forma de infusión, obtenidas desde el bosque hasta en sus viviendas, de uso personal y familiar, para el alivio de enfermedades del aparato genitourinario, hiperlipidemias, sistema

digestivo, síndromes generales, piel y sistema respiratorio, prevaleciendo las creencias y tradiciones de la conservación de la salud en la población rural.

La microlocalización de las especies en las viviendas de Chirijos, determinó que las especies Aloe vera L., Matricaria chamomilla L. y Valeriana microphylla HBK son usadas mayormente por los habitantes para tratar problemas de salud en enfermedades crónicas como las inflamaciones de las vías urinarias, riñones, conjuntivitis, y otras especies que alivian las enfermedades inmunológicas como la diabetes y el cáncer.

## Referencias

- Aguirre, Z. (2012). Biodiversidad Ecuatoriana. Universidad Nacional de Loja. Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables. Loja, Ecuador.
- Beate D. Scherf (1997). Lista Mundial de Vigilancia para la Diversidad de los Animales Domésticos. (2da Edición). Organización De Las Naciones Unidas Para La Agricultura Y La Alimentación.
- Bermúdez, del S. A., Bravo, S. R. L., Abreu, N. R., & Kanga, E. K. (2018). Uso tradicional de las plantas medicinales por la población del municipio de Santa Clara, Cuba. *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research*, 6(5), 374-385. <http://jppres.com/jppres>.
- Castro, M. J., Mederos, L. I. I., García, G. A. (2016). Integración de contenidos de Medicina Natural y Tradicional desde una perspectiva interdisciplinaria. *Edumecentro*, 8, 87-93. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-28742016000500008&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-28742016000500008&script=sci_arttext&tlng=pt)
- CITES. 2014. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Secretaría PNUMA/CITES. Suiza <http://www.cites.org>.
- Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud-CIE. (2016). WHO | International Classification of Diseases (ICD). <http://www.who.int/classifications/icd/en/>.
- De la Torre, L., H. Navarrete, P. Muriel M., M.J. Macía & H. Balslev (eds.). 2008. Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador. Herbario QCA de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador & Herbario AAU del Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aarhus.
- Fernández, C., E., Espinel, J., V., Gordillo, A., S., Castillo, A, R., Žiarovská, J., & Zepeda-Del Valle, J. M. (2019). Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas en tres cantones de la provincia Imbabura, Ecuador. *Agrociencia*, 53(5), 797-810. <https://agrociencia-colpos.mx/index.php/agrociencia/article/view/1844/1841>
- Gallegos, Z., M. (2016, October). Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. In *Anales de la Facultad de Medicina*, 77(4), 327-332. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832016000400002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832016000400002&script=sci_arttext)
- Ghirardini, MP, Carli, M., Del Vecchio, N., Rovati, A., Cova, O., Valigi, F., ... y Laudini, F. (2007). La importancia de un sabor. Un estudio comparativo sobre el consumo de plantas de alimentos silvestres

- en veintiuna comunidades locales en Italia. *Revista de Etnobiología y etnomedicina*, 3(1), 22. <https://link.springer.com/article/10.1186/1746-4269-3-22>
- Granizo, T., Pacheco, C., Ribadeneira, M. B., Guerrero, M., Suárez, L. (Eds.). (2002). Libro Rojo de las Aves del Ecuador. SIMBIOE/Conservación Intemacional/EcoCiencia/Ministerio del Ambiente/UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador, tomo 2. Quito, Ecuador.
- Jiménez, A, Andrade, G. A. P., Sospedra, R. S., & Rodríguez, M. P. R. (2016). Perturbaciones humanas sobre la composición y estructura del bosque semidecuido mesófilo, reserva de la biósfera Sierra del Rosario, Cuba. *SATHIRI*, (10), 196-206.
- Jiménez, A., Pincay, F.A., Ramos, M.P., Mero, O.F., & Cabrera, C.A. (2017). Utilización de productos forestales no madereros por pobladores que conviven en el bosque seco tropical. *Revista Cubana de Ciencias Forestales*, 5(3), 270-286. Recuperado de <http://cfores.upr.edu.cu/index.php/cfores/article/view/264/html>
- Jimenez, A., Rosete, S., Cantos, C. G., Tapia, M. V., Castro, S. I., Gras, R. & Cabrera, C. A. (2021). Componentes de la diversidad biológica empleados por las familias manabitas en la medicina natural y tradicional (Primera ed.). Quito, Ecuador: MAWIL. doi: <https://doi.org/10.26820/978-9942-826-71-8>
- Jiménez. (2012). Contribución a la ecología del bosque semidecuido mesófilo en el sector oeste de la Reserva de la Biosfera “Sierra del Rosario”, orientada a su conservación. 111 p. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Forestales. Universidad Hermanos Montes de Oca.
- León, Y., S., R. Valencia, N. Pitman, L. & Endara, L. (eds.). (2011). Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador, 2ª edición. Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.
- Mejias, P., M., Ochoa, S., T., Chacón, C., A., Martínez, R., A., Díaz, V., A. L., & Reyes, T., M. M. (2015). Efectividad de la Medicina Natural y Tradicional en los servicios de urgencias. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 19(5), 479-488. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552015000500007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000500007)
- Morales, V. P. (2012). Estadística aplicada a las Ciencias Sociales Tamaño necesaria de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos? Madrid. Facultad de Humanidades. Madrid, España: Universidad Pontificia Comillas. <http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Tama%F1oMuestra.pdf>
- Nakayama, H. D., Oggero, A. S., Talavera, T., & Armoa, R. (2022). Plantas medicinales y aromáticas. El desafío de aprovechar sus subproductos en el departamento San Pedro. Año 2021. *Población y Desarrollo*, 28(54), 16-25.
- Orantes, G. C., Moreno, M. R. A., Caballero, R., A., & Farrera, S. O. (2018). Plantas utilizadas en la medicina tradicional de comunidades campesinas e indígenas de la Selva Zoque, Chiapas, México. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 17(5), 503-521. <http://www.blacpma.ms-editions.cl/index.php/blacpma/article/view/134/129>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO. (2015). Oficina de la UNESCO en MONTEVIDEO. Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe. Biodiversidad. <http://www.unesco.org/new/es/office-in-montevideo/natural-sciences/ecological-sciences/mab-lac-themes/biodiversidad/>
- Rojas, O. F., Silva, A. L. C., Sansó S. F., & Alonso, G. P. (2013). El debate sobre la Medicina Natural y Tradicional y sus implicaciones para la salud pública. *Revista cubana de salud pública*, 39, 107-123. [https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0864-34662013000100010&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0864-34662013000100010&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Rosete, B., S., Sáenz, V., R. S., Jiménez, G., A., & Pin, F., F. E. (2020). Criterios que inciden en la identificación y uso de las plantas de interés para el turismo en Jipijapa, Manabí, Ecuador. *Revista Cubana de Ciencias Forestales*, 8(1), 54-74. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2310-34692020000100054](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-34692020000100054)
- Roskov Y., Ower G., Orrell T., Nicolson D., Bailly N., Kirk P.M., Bourgoin T., DeWalt R.E., Decock W., Nieukerken E. van, Zarucchi J., Penev L., eds. (2019). Species 2000 & ITIS Catalogue of Life, 2019 Annual Checklist. Digital resource at [www.catalogueoflife.org/annual-checklist/2019](http://www.catalogueoflife.org/annual-checklist/2019). Species 2000: Naturalis, Leiden, the Netherlands. ISSN 2405-884X.
- Santana, F. K. A., Rey, F. Y., Rodríguez, R. E., Colomé, S., Elena, M., Hung, R., & Mailyn, A. (2015). Aplicación de la medicina tradicional y natural en las urgencias de prótesis estomatológicas. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 19(3), 288-296. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552015000300012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000300012)
- Tirira, D. (Ed.). (2001). Libro rojo de los mamíferos del Ecuador. SIMBIOE/EcoCiencia/Ministerio del Ambiente/UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador, Tomo 1. Publicación Especial sobre los Mamíferos del Ecuador 4. Quito.
- Torres, E., Albán, J., & Muñoz, A. (2018). Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas en comunidades adyacentes al Área de Conservación Privada San Antonio, Chachapoyas, Amazonas, Perú. *Revista Científica UNTRM: Ciencias Naturales e Ingeniería*, 1(1), 65-73.
- Velázquez, V., G., Pérez, A. B., Ortega, M. L. D., & Nelly, J. Z. (2019). Conocimiento etnobotánico sobre el uso de plantas medicinales en la Sierra Negra de Puebla, México. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 18(3), 265-276. <http://www.blacpma.ms-editions.cl/index.php/blacpma/article/view/88/81>
- WHO. (2018). Organización Mundial de la Salud (OMS). Clasificación Internacional de Enfermedades ICD-11. [https://www.who.int/es/news-room/detail/17-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-\(icd-11\)](https://www.who.int/es/news-room/detail/17-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-(icd-11))
- Wong, J. E., Kirsti, T., & Nell, B. (2001). Evaluación de los Recursos de Productos Forestales No Maderos. Experiencias y Principios Biométricos. <http://www.fao.org/3/a-y1457s.pdf>
- Yanchaguano, T, J. M., & Francisco, P., J. I. (2019). Medicina convencional frente a medicina tradicional: preferencias de uso en una comunidad rural del Ecuador. *Revista Científica "Conecta Libertad"* ISSN 2661-6904, 3(2), 44-54. <http://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/82>