

DOI: http://doi.org/10.15359/prne.19-38.4

# El uso de especies medicinales como productos forestales no madereros sitio La Tranca Arriba, Parroquia San Plácido

The use of medicinal species as non-wood forest products, La Tranca Arriba site, San Plácido Parish

#### César Alberto Cabrera-Verdesoto

Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador, cesar.cabrera@unesum.edu.ec ORCID: 0000-0001-5101-3520

## Jennifer Andrea Cantos-Zambrano

Ingeniero Forestal Independiente, Ecuador. laflacaforever@hotmail.es

#### Alfredo Jiménez-González

Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador. alfredo.iimenez@unesum.edu.ec

ORCID: 0000-0002-1768-5566

ORCID: 0000-0002-8766-7216

#### Mónica Virginia Tapia-Zúñiga

Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador. monica.tapia@unesum.edu.ec

ORCID: 0000-0002-5591-3603

#### Gema Stephanya Briones-Anchundia

Ingeniero Forestal Independiente, Ecuador. thebigboss1512@hotmail.com ORCID: 0000-0001-7477-6731

Publicado: 30/12/2021

#### Resumen

El interés por saber, entender y conocer las ventajas que posee la medicina natural en la salud del ser humano, ha sido un debate constante desde la antigüedad hasta la actualidad. La Tranca Arriba, se encuentra en la parroquia San Plácido, cantón Portoviejo provincia de Manabí, Ecuador. En donde se realizó el estudio con el fin de clasificar el uso de especies medicinales como productos forestales no maderables. Se aplicaron encuestas en un rango de edad entre 20 y 80 años, estimando el nivel de uso de las especies y significativo Tramil. Los pobladores del sector clasificaron el conocimiento de las especies según su forma, uso y consumo medicinal. Se registraron 24 especies, 23 géneros y 18 familias, las cuatro especies con mayor valor de uso



fueron Matricaria chamomilla L., Mentha rotundifolia L., Origanum vulgare L, y Mentha sativa L. utilizadas en un 100% para uso medicinal. Las hojas con un 52,5% es la parte más utilizada y el uso más frecuente es la infusión con un 67,65%. Referente al nivel de uso significativo todas las especies registradas obtuvieron un valor superior al 20% con aceptación cultural alta, utilizando las plantas medicinales de forma natural para aliviar sus dolencias y afecciones.

Palabras clave: medicina natural, valor de uso, Tramil, cultural.

#### **Abstract**

The interest in knowing and understanding the advantages that natural medicine has on human health has been a constant debate from ancient times to the present. La Tranca Arriba, in San Plácido, Portoviejo, Manabí province, Ecuador is the place where the study was carried out to classify the use of medicinal species as non-timber forest products. Surveys were applied to people ranging from 20 to 80 years of age to estimate the level of use of the species and the significant use of Tramil. The inhabitants of the sector classified the knowledge of the species according to their form, use, and medicinal consumption. Twenty-four species, 23 genus and 18 families were registered; the four species with the highest use value were Matricaria chamomilla L., Mentha rotundifolia L., Origanum vulgare L, and Mentha sativa L., which are used 100% for medicinal purposes. The leaves, with 52.5%, is the most used part and its most frequent use is as infusion, with 67.65%. Regarding the level of significant use, all registered species obtained a value higher than 20% in high cultural acceptance and the natural use of medicinal plants to alleviate physical ailments and conditions.

**Keywords:** natural medicine, use value, Tramil, cultural.

## Introducción

Las plantas medicinales a través de la historia se han utilizado de forma empírica para el alivio y la cura de síntomas y enfermedades (García et al., 2010). Asimismo, la diversidad florística que existe en el Ecuador evidencia la existencia de variedad de especies vegetales que a más de ofrecer madera de valor comercial son también fuentes de Productos Forestales no Maderables (PFNM), que lo convierte en un país con una importante y representativa cantidad de estos productos. Asimismo, se señala que, los PFNM cumplen un papel importante en la vida y bienestar de las poblaciones rurales ecuatorianas, donde de acuerdo al Consejo de Nacionalidades y Pueblos del Ecuador existen 14 nacionalidades y 18 pueblos indígenas o campesinos (CODENPE, 2016), que lo manipulan como fuente de alimentos, medicinas, saborizantes, tintes, colorantes, fibras forrajes, energía, aceites, materiales de construcción y usos en ritos religiosos/espirituales, y es la única fuente de empleo y generación de ingresos (Añazco et al., 2010).





La utilización de las plantas medicinales como recurso terapéutico es bastante difundida en todo el mundo, y 67% de las especies vegetales medicinales son provenientes de países en desarrollo, 17.05 % de estas especies medicinales están en Ecuador (Vacas et al., 2017). Además, se consideraban como terapia complementaria o alternativa en salud y su uso ha sido creciente. El empleo de las plantas generalmente está fundamentado en el conocimiento popular, y muchas veces, los pacientes no relatan su utilización a los profesionales de salud (Silva et al., 2012).

De acuerdo con estudios realizados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en todo el mundo existe dependencia de los Productos Forestales No Madereros (PFNM), para su subsistencia y para la obtención de ingresos. Alrededor del 80 % de la población del planeta, en particular la de los países en desarrollo, utiliza los PFNM para satisfacer necesidades nutricionales y de salud (FAO, 2014).

En Ecuador, las plantas medicinales se utilizan por las comunidades rurales de numerosas formas como la espiritual, medicinal y cultural (Bussmann & Sharon, 2014), por esto se instituye como política de estado el fortalecer y consolidar la salud intercultural, incorporando la medicina ancestral y alternativa al Sistema Nacional de Salud, que busca diseñar y aplicar protocolos para facilitar la implementación progresiva de la medicina ancestral y alternativa, con visión holística, en los servicios de salud pública y privada (Senplades, 2017).

La comunidad La Tranca Arriba es un sitio que se encuentra aislado del centro de la ciudad (área urbana), por tal motivo sus habitantes optan por recurrir al uso de las plantas medicinales, porque este es un recurso, cuya parte o extractos se emplean como drogas en el tratamiento de alguna afección. La parte de la planta empleada medicinalmente se conoce con el nombre de droga vegetal, y puede suministrarse bajo diferentes formas galénicas: cápsulas, comprimidos, crema, decocción, elixir, infusión, jarabe, tintura, ungüento, (Salaberry, 2012).

El proyecto "Componentes de la diversidad biológica empleados por las familias manabitas en la medicina natural y tradicional", permitió realizar el estudio en La Tranca Arriba, sitio que pertenece a la parroquia San Plácido del cantón Portoviejo, realizando un muestreo y encuestas para conocer la clasificación, usos y propiedades de especies medicinales usadas por los habitantes, de acuerdo a la población y su respectiva muestra, la investigación se denomina "El uso de las especies medicinales como productos forestales no maderables en el sitio La Tranca Arriba, parroquia San Plácido".





# Materiales y métodos

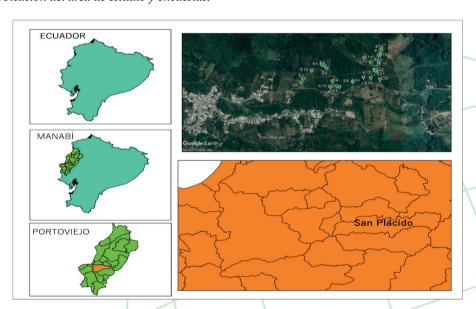
#### Área de estudio

La investigación se realizó en el sitio La Tranca Arriba, de la parroquia San Plácido del cantón Portoviejo, localizado en la provincia de Manabí. San Plácido limita al norte con Junín, Calceta y Pichincha, al sur con Honorato Vásquez del cantón Santa Ana, al este con Bolívar y al oeste con la línea imaginaria paralela al estero Agua Blanca que conecta con la parroquia Alajuela, posee un clima tropical donde la temperatura promedio seca es de 25 a 30°C y en época lluviosa de 35°C, tiene un área aproximada de 216,61 km2 con un perímetro de 95,57 km, la zona alta tiene 458 m s.n.m., baja con 77,04 m s.n.m. y el casco parroquial con 78,97 m s.n.m. (PDOT, 2019).

La Tranca Arriba es una comunidad campesina con remanentes de bosque donde las especies vegetales son aprovechadas como productos forestales son maderables y representan un recurso importante en la medicina natural.

Figura 1.

Ubicación del área de estudio y encuestas.



Fuente: Elaboración propia, 2021





# Metodología

El trabajo de investigación realizado en el sitio La Tranca Arriba, que de acuerdo con el plan de desarrollo y ordenamiento territorial (PDOT, 2019) es una comunidad rural que está compuesta por 200 habitantes y pertenece a la parroquia San Plácido. Se establecieron recorridos para realizar las encuestas según el método de encuestas semiestructuradas planteado por (Ávila, 2010) y (Jiménez et al., 2010), decretando la muestra según la fórmula (1) citada por (Quito et al., 2021), estableciendo así el 12,5% de la población, es decir, 25 habitantes para determinar el uso más común de las especies medicinales y adquirir datos reales de las plantas medicinales utilizadas como productos forestales no maderables, su método de preparación y vías de administración para el alivio de alguna enfermedad. Las especies de plantas medicinales fueron identificadas in situ por el docente Ing. César Cabrera y las no identificadas fueron recolectadas mediante un corte manual y limpio con ayuda de una tijera para podar de máximo 30 cm según el individuo (dos muestras por cada especie), ubicadas dentro de dos capas de papel periódico mientras sobre él se escribe el nombre común ilustrado por el encuestado, luego fueron prensadas in situ o en la misma vivienda del encuestado para poder ser llevadas hasta el herbario de la Universidad Estatal del Sur de Manabí de la carrera de ingeniería Forestal para ser comparadas con la colección dentro del herbario, revisión literarias e identificación final por el Dendrólogo.

$$n = \frac{NZ2 pq}{(N-1)e^2 + Z2 pq}$$
 (1)

Las encuestas incluyeron preguntas como; los tres grupos etarios: 20 a 40, 41 a 60 y 61 a 80 años, consumo durante los últimos seis meses de especies medicinales, nombre y usos de las especies, forma de consumir las especies, partes de consumo de las plantas, daños o riesgos para la salud humana, tiempo de consumo y conocimientos ancestrales de las propiedades en las especies medicinales.

# Cálculo del valor de uso de la especie

El valor de uso de las especies se estableció usando la metodología por (Marín et al., 2005), donde; el número de usos es sumado dentro de cada categoría de PFNM para determinar el valor de uso de una especie, usando la siguiente fórmula (2).





% de uso de una especie = 
$$\frac{fn}{N}x$$
 100 (2)

Donde:

fn= frecuencia absoluta de la especie (número de personas que citan el uso)

N= número total de entrevistados

## Nivel de uso significativo Tramil (UST %)

El nivel de uso significativo para cada especie y verificar su aceptación cultural, se utilizó la metodología propuesta por De la Torre, et al., 2008.

Esta metodología expresa los usos medicinales con una frecuencia superior o igual al 20% por las personas encuestadas que usan la planta como primer recurso de salud, puede considerarse significativo, desde la aceptación cultural y por lo tanto merecen su evaluación y validación científica, este se calculó mediante la siguiente fórmula (3):

$$UST = \frac{Uso \ especie \ (s)}{Nis} x \ 100 \tag{3}$$

Dónde:

Uso especie (s) = número de citaciones para cada especie

Nis = número de informantes encuestados.

## Resultados y discusion

Durante las encuestas a los habitantes de La Tranca Arriba entre las edades de 20 a 80 años similar a (Toscano, 2005) y diferente a Zambrano et al., (2015) hicieron mención a 62 plantas medicinales de las cuales 24 pertenecen a alguna especie o grupo taxonómico siendo la familia Lamiaceae con siete





especies la más representativa las cuales crecen de forma natural dentro de los patios en las viviendas o son cultivadas por las jefas del hogar, esto coincide con la investigación de Zambrano et al., (2015) y difiere con Pineda, et al., (2019). Asimismo, se conoció el uso medicinal de cada especie identificada y su ayuda a tratar las dolencias y afecciones como medicina humana (Tabla 1).

Tabla 1.

Plantas medicinales utilizadas por los habitantes de La Tranca Arriba

Nombre científico	Familia	Familia Uso medicinal						
Matricaria chamomilla L.	Asteraceae	Desinflamante, dolor estomacal y refriado.	I	Н				
Morinda citrifolia L.	Rubiaceae	Bajar de peso y cicatrizante	IJ	HFs				
Bryophyllum kalanche Salisb	Crassulaceae	Diabetes	IE	Нс				
Ocimun basilicum L.	Lamiaceae	Dolor estomacal y sustos.	IOT	Н				
Hyptis sp. Jacq.	Lamiaceae	Diarrea	I	Н				
Glycyrrhiza glabra L.	Fabaceae	Dolor de cabeza y estomacal	IOT	Ht				
Ruta graveolens L.	Rutaceae	Cólicos y sustos.	IP	Ht				
Annona muricata L.	Annonaceae	Resfrío	I	Hf				
Origanum vulgare L.	Lamiaceae	Cólico, gases, diarrea, dolor de oído.	Ι	Н				
Dysphania ambrosioides (L)	Amaranthaceae	Desparasitante.	T	HFt				
Thunbergia alata Bojer ex Sims	Acanthaceae	Mal de ojo.	I	Ht				
Mentha sativa L.	Lamiaceae	Resfríos, cólicos y dolor de cabeza.	I	Н				
Equisetum arvense L.	Equisetaceae	Dolor de los riñones.	CpCr	t				
Melissa officinalis L.	Lamiaceae	Dolor estomacal.	I	HRt				
Aloe vera L.	Liliaceae	Nervios y caspa.	IE	н				
Coriandum sativum L.	Apiaceae	Diarrea y dolor estomacal.	IE	Н				
Cymbopogon citratus (D.C). Staff.	Poaceae	Gases, insomnio y nervios.	I	н				
Rosmarinus officinalis L.	Lamiaceae	Caída del cabello y gases.	I	HfFct				
Mentha rotundifolia L.	Lamiaceae	Desparasitante, presión y resfrío.	I	Н				
Cinnamomum verum J. Presl	Lauraceae	Alivia la gripe	I	Нс				
Phytelephas aequatorialis Spruce.	Arecaceae	Cosmético para hidratación de la piel	F	P				





Plantago major L.	Plantaginaceae	Hemorroides e infección gastrointestinal.	I	Н
Zingiber officinale Roscoe.	Zingiberaceae	Cólicos y gases.	I	R
Pseudobombax millei (Standl)	Malvaceae	Desinflamante.	I	Н

Nota: FC= forma de consumo; PC= parte de consumo de las plantas medicinales; I = infusión; Ij= infusión y jarabe; IE= infusión y extracto; IOF=infusión y otras formas; IP=infusión y pomadas; CpCr=cápsulas y cremas; T= tintura; H=hojas; HF=hojas y frutas; Hc=Hojas y corteza; Ht= hojas y tallo; Hf= hojas y frutas; HfFct= hojas, flores, frutas, corteza y tallo; t= tallo; R=raíz, s=semillas

Fuente: Elaboración Propia, 2021.

El lugar de ubicación y obtención de las especies medicinales es en el campo cerca de la casa de los encuestados (80%), donde mencionaron 24 formas de uso medicinal para el alivio o cura de enfermedades en la salud humana con las plantas medicinales identificadas en La Tranca Arriba, similar a estudios de Gallego (2016) y (García & Cambronero, 2019) señalando que las plantas se utilizan con frecuencia para curar enfermedades estomacales. Las partes de las plantas más aprovechadas para las curaciones son las hojas (52,5%), seguido del tallo (17,5%), y luego las semillas (2,5) la menos utilizada similar a Zambrano et al. (2015) donde se representó el 76,7% el uso de las hojas, (Tabla 2).

Tabla 2.

Partes de las plantas aprovechadas como PFNM en La Tranca Arriba

	1	
Partes de la planta	Citaciones	%
Raíz	3	7,5
Tallo	7	17,5
Corteza	3	7,5
Hojas	21	52,5
Flores	2	5
Semillas	1	2,5
Fruta	3	7,5
Látex	0	0
Total	40	100,0

Fuente: Elaboración propia, 2021





La forma de uso de las especies que más se utiliza es la infusión con 67,65% seguido del extracto con 8,82% y la tintura con 5,88%, la forma de consumo menos utilizada es el elixir, esto concuerda con Zambrano et al., (2015) donde la infusión es la manera más utilizada con una representación del 83,7%, (Tabla 3).

Tabla 3.

Formas de uso de las especies como PFNM en La Tranca Arriba

Formas de uso	Citaciones	%
Cápsulas o tabletas	1	2,94
Cremas	1	2,94
Elixir	0	0,00
Infusión	23	67,65
Tintura	2	5,88
Extracto	3	8,82
Pomada	1	2,94
Jarabe	1	2,94
Otras Formas	2	5,88
Total	34	100

Fuente: Elaboración propia, 2021

La especie que representa el valor de uso más alto en La Tranca Arriba es la *Matricaria chamomilla* L y *Origanum vulgare* L.; los individuos de menor uso fueron *Dysphania ambrosioides* (L), *Thunbergia alata* Bojer ex Sims, esto difiere del estudio de Carrión et al., (2019) "Productos forestales no maderables (PFNM) de la zona de amortiguamiento del Parque Yacuri, Espíndola, Loja, Ecuador" con un nivel de 3 y 5 en especies de *Borago officinalis* L., *Eucalyptus citriodora* Hook, (Tabla 4).





Tabla 4.

Especies con el valor de uso en porcentaje de los encuestados en La Tranca Arriba

N	Nombre científico	Desinflama	Alivia el dolor	cstomacai	Infección	Resirios Bojor do noso	Cicotrizanto	Cicatinganic	Diabetes	Cáncer	Dolor de cabeza	Susto	Cólicos	Diarrea	Gases	Dolor de oído	Desparasitante	Mal de ojo	Alivia el dolor de riñones	Nervios	Caspa	Insomnio	Caída del cabello Presión	Alivia la gripe	Hemorroides	Infección gastrointestinal	Citaciones	Valor de Uso (%)
1	Matricaria chamomilla L.	1	1	1	1																						4	8
2	Origanum vulgare L. Ocimun													1	1	1											4	8
3	basilicum L.		1									1	1														3	6
4	Hyptis sp. Jacq.			1									1	1													3	6
5	Mentha sativa L.				1						1		1														3	6
6	Cymbopogon citratus (D.C). Staff.														1					1		1					3	6
7	Mentha rotundifolia L.				1												1						1				3	6
8	Morinda citrifolia L.					1	1																				2	4
9	Bryophyllum sp. Salisb.								1	1																	2	4
10	Glycyrrhiza glabra L.		1								1																2	4
11	Ruta graveolens L.											1	1														2	4
12	Melissa officinalis L.		1										1														2	4
13	Aloe vera L.																			1	1						2	4
14	Coriandum sativum L.		1											1													2	4
15	Rosmarinus officinalis L.														1								1				2	4
16	Plantago major L.																								1	1	2	4
17	Zingiber officinale Roscoe.												1		1												2	4
18	Annona muricata L.						1																				1	2
19	Dysphania ambrosioides (L)																1										1	2
20	Thunbergia alata Bojer ex Sims																	1									1	2
21	Equisetum arvense L.																		1								1	2
22	Cinnamomum verum J. Presl																							1			1	2
23	Phytelephas aequatorialis									1																	1	2
24	Spruce. Pseudobombax millei (Standl)	1																									1	2
Total																											50 1	100

Fuente: Elaboración propia, 2021

El nivel de uso significativo de TRAMIL en las especies medicinales registradas en La Tranca Arriba representó al *Aloe vera* L., con el 100 % y *Pseudobombax millei* (Standl) con el 36 %, lo que difiere con el estudio





"Productos forestales no maderables (PFNM) de la zona de amortiguamiento del Parque Yacuri, Espíndola, Loja, Ecuador" de Carrión et al. (2019), con un nivel de uso significativo de 36% en especies como el *Eucalyptus citriodora*, *Valeriana microphylla*, *Piper aduncum*, *Hypochaeris sessiliflora*, (Tabla 5).

Tabla 5.

Nivel de uso significativo (TRAMIL) de las especies usadas en La Tranca Arriba.

N°	Nombre científico	Citaciones	Nivel de uso significativo Tramil (%)
1	Aloe vera L.	25	100,00
2	Origanum vulgare L.	23	92,00
3	Matricaria chamomilla L.	22	88,00
4	Annona muricata L.	22	88,00
5	Mentha sativa L.	22	88,00
6	Cymbopogon citratus (D.C). Staff.	22	88,00
7	Zingiber officinale Roscoe.	22	88,00
8	Morinda citrifolia L.	21	84,00
9	Ocimun basilicum L.	21	84,00
10	Dysphania ambrosioides (L)	21	84,00
11	Thunbergia alata Bojer ex Sims	21	84,00
12	Plantago major L.	21	84,00
13	Bryophyllum sp. Salisb.	20	80,00
14	Ruta graveolens L.	19	76,00
15	Glycyrrhiza glabra L.	18	72,00
16	Equisetum arvense L.	17	68,00
17	Hyptis sp. Jacq.	16	64,00
18	Cinnamomum verum J. Presl	16	64,00
19	Coriandum sativum L.	15	60,00
20	Mentha rotundifolia L.	14	56,00
21	Phytelephas aequatorialis Spruce.	14	56,00
22	Melissa officinalis L.	13	52,00
23	Rosmarinus officinalis L.	13	52,00
24	Pseudobombax millei (Standl)	9	36,00
	Total		24
	Promedio	\	74,5

Fuente: Elaboración propia, 2021





Los encuestados conviven más de una década en la zona de estudio y más de la mitad de ellos han consumido semanalmente (24%) por sabiduría ancestral (56%) las plantas medicinales que han curado sus dolencias (92%) principalmente enfermedades estomacales similar a (Gallego, 2016), gripes o resfriados, nervios y enfermedades de la piel; como por ejemplo *Matricaria chamomilla* L. ayuda con problemas de dolor estomacal como en Fernández et al., (2019) sin ocasionar ningún daño a la salud humana.

### **Conclusiones**

Los habitantes del área rural de La Tranca Arriba utilizan los productos forestales no maderables como medicina natural, el inventario realizado demostró que existen varias familias y géneros de estas especies vegetales medicinales.

La medicina natural en sitio La Tranca Arriba es de uso importante, utilizando las especies vegetales del, sitio, como productos forestales no maderables se los utiliza para aliviar varias enfermedades, alergias y heridas, la forma de consumo es por infusión, extracto, pomadas, cápsulas, cremas, jarabe, tinturas.

El método etnobotánico utilizado para visualizar el índice de valor de uso de las especies es alto y las especies con más uso son *Matricaria chamomilla* L., *Glycyrrhiza glabra* L., *Ruta graveolens* L., *Dysphania ambrosioides* (L) entre otras, el nivel de uso significativo TRAMIL es superior al 74,5%, con una aceptación alta en la población local.

# Agradecimientos

A la comunidad La Tranca Arriba por la apertura para realizar el estudio del Uso de Especies Medicinales como Productos Forestales No Madereros.

## Sobre los autores

Grupo de investigadores de la carrera Ingeniería Forestal, Facultad de Ciencias Naturales y de la Agricultura, Universidad Estatal del Sur de Manabí; Jipijapa, Manabí, Ecuador.





## Referencias

- Añazco, M., Morales, M., Palacios, W., Vega, E., y Cuesta, A. (2010). Sector Forestal Ecuatoriano: propuestas para una gestión forestal sostenible. Serie Investigación y Sistematización No. 8. Programa Regional ECOBONA-INTERCOOPERATION. Quito, Ecuador.
- Ávila, M. (2010). Estudios de los productos forestales no maderables de Pizarras [Trabajo de grado Ciencias Agrarias, Universidad de Alicante]. Repositorio Institucional Unirioja https://dialnet. unirioja.es/servlet/tesis?codigo=128980
- Bussmann, R. W., y Douglas, S. (2014). Two decades of ethnobotanical research in Southern Ecuador and Northern Peru. *Ethnobiology and Conservation*, *3*, 1-50.
- Carrión, J., Hurtado, S., Ulloa, L., y Herrera, C. (2019). Productos forestales no maderables (PFNM) de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Yacuri, Espíndola, Loja, Ecuador. *Bosques Latitud Cero* 9(1) 83-93. https://revistas.unl.edu.ec/index.php/bosques/article/view/589/527
- CODENPE (2016). Consejo de Nacionalidades y Pueblos del Ecuador. *Laboratorio de interculturalidad de FLACSO Ecuador-CARE Ecuador.* Módulo 2. https://www.care.org.ec/wp-content/uploads/2016/02/Modulo-2.pdf
- De la Torre L, Navarrete H, Muriel P, Macías MJ, Balslev H. (2008). Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador. Herbario QCA & Herbario AAU. Quito & Aarhus. 2008; 105–114.
- 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, M. (2016). Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. *Revistas Anales de la Facultad de Medicina*, 77(4): 327-32 https://revistasinvestigacion. unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/12647





- García, A. L. J., y Cambronero, L. B. (2019). Importancia cultural de la flora para especialistas populares en Cedral y Corazón de Jesús. Zona de amortiguamiento. Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes. *Revista Pensamiento Actual*, 19(32), 62-77.
- García, A., Morón, F., y Larrea, C. (2010). Plantas medicinales en revistas científicas de Cuba colonial y neocolonial. Revista Cubana de Plantas Medicinales, 15(4)182-191. http://scielo.sld.cu/pdf/pla/v15n4/ pla01410.pdf
- Jiménez, A., García, M., Sotolongo, R., González, M., y M., M. (2010). Productos forestales no madereros en la comunidad Soroa. *Revista Forestal Baracoa*, 29 (2), 83-88.
- Marín, C., C., Cárdenas, L., D., y Suárez S., S. (2005). Utilidad del Valor de Uso en Etnobotánica. Estudio en el Departamento de Putumayo (COLOMBIA). *Revista Caldasia*. 7(1) 89-101. https://www.jstor.org/stable/23641657
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la. Agricultura (FAO), 2014. Productos Forestales No Madereros. [en línea]. EUA: FAO-ONU. http://www.fao.org/forestry/nwfp/6388/es/.
- Pineda, C., Jumbo, N., Fernández, P., y Jaramillo, N. (2019). Productos forestales no maderables en cinco comunidades de la parroquia Manú, Saraguro, provincia de Loja. *Revista Bosques Latitud Cero* 9(1) 46-57. https://revistas.unl.edu.ec/index.php/bosques/article/view/585/524
- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. (PDOT, 2015-2019). Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Rural "San Plácido". 94 p. http://gadprsanplacido.gob.ec/manabi/wp-content/uploads/2015/12/PDyOT-SAN-PLACIDO.pdf
- Quito-Ulloa, G, Quito-Ulloa, M, Urgiles-Gómez, N y Aguirre-Mendoza, Z. (2021). Productos forestales no maderables de origen vegetal de la Nparroquia Valladolid, cantón Palanda, provincia de Zamora Chinchipe. *Revista Indexada Bosques Latitud Cero*, 11(1), 2021. 1-14 p. https://drive.google.com/file/d/19F\_hp2XxjZbul5K-q\_rnmApCXj7KZbvd/view





- Salaberry, O. (2012). Las plantas medicinales y el Desarrollo Nacional. Bol Inst Nac Salud (Perú) 2012 Año 18 N. ° 9-10. ISSN: 1606 6979. https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/INS/372/BOLETIN-2012- sep-oct-editorial.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Senplades (2017). Objetivo 3. Mejorar la calidad de vida de la población. Plan Nacional 2013 2017. http://www.buenvivir.gob.ec/33.
- Silva, L., C., S., Oliveira, A., G., Dias, R., R., y Martins, A., R., M., (2012). Representaciones y usos de las plantas medicinales en mayores. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 20 (4) 1-9. http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n4/es\_19.pdf
- Toscano, G., y., J. (2005). Uso Tradicional de Plantas Medicinales en la Vereda San Isidro, Municipio De San José De Pare-Boyacá: Un Estudio Preliminar Usando Técnicas Cuantitativas. *Acta Biológica Colombiana*. *11*(2) 137-146. https://www.redalyc.org/pdf/3190/319028579012.pdf
- Vacas, O. Medina, D. Íñiguez, J. y Navarrete H. (2017). Los Kichwas del alto Napo y sus plantas medicinales. Centro de Publicaciones de la Pontifica Universidad Católica del Ecuador. ISBN: 978-997877-3123. 117 p.
- Zambrano, L., Buenaño, M., Mancera, N., y Jiménez, E. (2015). Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas por los habitantes del área rural de la Parroquia San Carlos, Quevedo, Ecuador. *Revista Universidad y Salud. 17*(1), 97-109. http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v17n1/v17n1a09.pdf



