

PLANTAS MEDICINALES: PERCEPCIÓN Y USOS ANCESTRALES EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA.

MEDICINAL PLANTS: PERCEPTION AND ANCESTRAL USES IN THE CITY OF RIOBAMBA

 Gabriela Rodríguez Pontón^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-8123-5412>
 Valeria Astudillo Urquizo² <https://orcid.org/0000-0002-2791-8896>
 Pablo Pazmiño Peñafiel³ <https://orcid.org/0009-0006-3575-4568>

 ^{1,2,3} Instituto Superior Tecnológico Riobamba, Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

Recibido: 30/08/2024

Aprobado: 24/11/2024

Publicado: 09/12/2024

*1 Autor para la correspondencia: droduiguez@institutos.gob.ec

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional 

RESUMEN

En Ecuador, la medicina ancestral es reconocida como una práctica legítima y forma parte del sistema de salud, especialmente valorada en las comunidades indígenas. En Riobamba, al igual que otras áreas del país se emplean numerosas plantas medicinales para tratar diversas dolencias, incluidas también enfermedades del alma y del espíritu. En este contexto la presente investigación buscó determinar el nivel de percepción de los efectos terapéuticos del uso de plantas medicinales, se aplicó un método probabilístico estratificado para determinar la población encuestada, en la que participaron 384 sujetos de 30 a 64 años que habitan en el cantón Riobamba, utilizando un cuestionario compuesto por 23 ítems.

Se identificaron las plantas más utilizadas, como manzanilla, eucalipto, ortiga, sábila y valeriana. Los resultados revelaron que el 94,3% de la población considera que las plantas medicinales son útiles para tratar enfermedades y el 98,7% de la población menciona que si recomendaría el uso de las plantas medicinales. Estos hallazgos resaltan la eficacia percibida del uso de plantas medicinales en Riobamba, respaldando su importancia dentro de la comunidad. La aceptación y beneficios reportados refuerzan la integración de la medicina ancestral en el sistema de salud ecuatoriano y subrayan su valor en la atención médica.

PALABRAS CLAVE: Medicina ancestral, plantas medicinales, efectos terapéuticos, percepción

ABSTRACT

In Ecuador, ancestral medicine is recognized as a legitimate practice and is part of the health system, especially valued in indigenous communities. In Riobamba, like other areas of the country, numerous medicinal plants are used to treat various ailments, including diseases of the soul and spirit. In this context, the present investigation sought to determine the level of perception of the therapeutic effects of the use of medicinal plants, a stratified probabilistic method was applied to determine the surveyed population, in which 384 subjects aged 30 to 60 who lived in the canton participated. Riobamba, using a questionnaire composed of 23 items.

The most used plants were identified, such as chamomile, eucalyptus, nettle, aloe vera and valerian. The results revealed that 94.3% of the population considers that medicinal plants are useful for treating diseases and 98.7% of the population mentions that they would recommend the use of medicinal plants. These findings highlight the perceived effectiveness of medicinal plant use in Riobamba, supporting its importance within the community. The acceptance and benefits reported reinforce the integration of ancestral medicine in the Ecuadorian health system and underline its value in medical care.

KEYWORDS: Ancestral medicine, medicinal plants, therapeutic effects, perception

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la medicina tradicional como "el conjunto de conocimientos, aptitudes y prácticas basados en teorías, creencias y experiencias indígenas de las diferentes culturas, sean o no explicables, usados para el mantenimiento de la salud, así como para la prevención, el diagnóstico, la mejora o el tratamiento de enfermedades físicas o mentales" (OMS, 2023). En Latinoamérica, el uso de la medicina tradicional es significativo, con aproximadamente el 70% de la población en países como Bolivia, Ecuador y Argentina recurriendo a estas prácticas (De la Torre et al., 2016).

En Ecuador, la medicina ancestral es reconocida oficialmente y forma parte integral del sistema de salud del país (Herrera et al., 2018). Las plantas medicinales juegan un papel crucial en estas prácticas tradicionales, siendo utilizadas para tratar diversas dolencias, desde enfermedades físicas hasta afecciones del alma y del espíritu. Sin embargo, la preservación de este conocimiento ancestral enfrenta desafíos, ya que gran parte de la información se transmite oralmente de generación en generación, corriendo el riesgo de perderse con el tiempo (Gallegos, 2015).

La importancia de este conocimiento tradicional radica no solo en su valor cultural, sino también en su potencial para el desarrollo de tratamientos médicos alternativos y complementarios. Además, en un contexto donde algunos sectores de la población enfrentan barreras geográficas y culturales para acceder a la atención médica convencional, las plantas medicinales ofrecen una alternativa accesible y culturalmente apropiada (Aguaiza & Solano, 2021) (Mejía, 2019). Es así que las estadísticas demuestran que del 100% de ecuatorianos el 43% tienen algún problema de salud y solo el 37% acudió a servicios de salud mientras que el 48% se automedica, probablemente un gran porcentaje de quienes se tratan a sí mismos lo hacen recurriendo al uso de medicina tradicional. (Garzón & Quinche, 2018).

A pesar de su relevancia, existe una brecha en la documentación sistemática del uso y la percepción de las plantas medicinales en contextos urbanos como Riobamba. Esta ciudad, ubicada en el corazón de la región andina ecuatoriana, presenta un escenario único donde las prácticas tradicionales coexisten con la medicina moderna.

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo principal determinar el nivel de percepción de los efectos terapéuticos del uso de plantas medicinales en la población de Riobamba. Específicamente, se busca:

1. Examinar la relación entre factores sociodemográficos y el uso de plantas medicinales.
2. Analizar las razones principales para el uso de plantas medicinales.
3. Identificar las plantas medicinales más utilizadas y sus efectos terapéuticos en la población de estudio.
4. Evaluar la percepción de la efectividad de las plantas medicinales en el tratamiento de diversas afecciones.

Esta investigación no solo contribuirá a la preservación del conocimiento tradicional, sino que también proporcionará información valiosa para la integración de la medicina ancestral en el sistema de salud moderno, potencialmente mejorando la atención sanitaria en la región.

METODOLOGÍA

La investigación se llevó a cabo utilizando una combinación de métodos inductivo y deductivo. Se empleó un enfoque mixto, cualitativo y cuantitativo, para lograr una comprensión completa y detallada del fenómeno estudiado.

Se realizó un estudio descriptivo transversal en la Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo, se localiza al centro de la región Interandina del Ecuador, rodeada de varios volcanes como el Chimborazo, el Tungurahua, el Altar y el Carihuairazo; a una altitud de 2.750 m s. n. m. y con un clima frío andino de 12 °C en promedio. Esta investigación aprovechó la profunda conexión de la comunidad local con su entorno natural y sus prácticas ancestrales de medicina tradicional. En Chimborazo, la diversidad de flora andina y el conocimiento heredado de generaciones proporcionaron un contexto único para explorar cómo los habitantes perciben y utilizan las plantas medicinales en su vida cotidiana.

Método inductivo

El método inductivo se utilizó para explorar y comprender las percepciones y experiencias individuales de los habitantes de Riobamba respecto al uso y los efectos terapéuticos de las plantas medicinales. A través de encuestas se recopilaban datos primarios directamente de los participantes. Este enfoque permitió identificar patrones, temas recurrentes y tendencias emergentes que posteriormente se formularon como hipótesis.

Método deductivo

Una vez formuladas las hipótesis mediante el análisis inductivo, se aplicó el método deductivo para contrastarlas con teorías y estudios previos sobre el uso de plantas medicinales y sus efectos terapéuticos. Este enfoque permitió verificar y validar las hipótesis, asegurando que las conclusiones fueran coherentes y estuvieran respaldadas por la literatura existente. La combinación de ambos métodos garantizó una base sólida para las interpretaciones y recomendaciones finales.

Muestreo probabilístico

Para asegurar la representatividad de los resultados y minimizar el sesgo de selección, se utilizó un muestreo probabilístico. Este método permitió que todos los miembros de la población objetivo tuvieran una probabilidad conocida y no nula de ser seleccionados.

Procedimiento de muestreo:

- Definición de la población objetivo: La población objetivo fueron los habitantes de Riobamba, en un rango de edad de 30 a 64 años.
- Tamaño de la muestra: Se determinó que el tamaño de la muestra sería de 384 personas, lo cual garantiza un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.
- Estratificación: La población se dividió en estratos según criterios demográficos relevantes como edad, género y área de residencia (urbana o rural).
- Selección aleatoria: Dentro de cada estrato, se seleccionaron participantes de manera aleatoria para asegurar una representación equilibrada de los diferentes subgrupos demográficos.

Criterios de inclusión y exclusión:

- Inclusión: Residentes de Riobamba entre 30 y 64 años, que aceptaron participar voluntariamente en el estudio.
- Exclusión: Personas con dificultades cognitivas que impidieran responder al cuestionario, y aquellas que no completaron la totalidad de la encuesta.

Instrumento:

Se utilizó un cuestionario estructurado de 23 ítems, diseñado específicamente para este estudio asegurando la claridad y pertinencia de las preguntas.

Recolección de datos

Encuestadores capacitados aplicaron el cuestionario de manera presencial en diferentes zonas de Riobamba. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes antes de la aplicación de la encuesta.

La recolección de datos se realizó mediante encuestas

estructuradas, que incluyeron tanto preguntas cerradas como abiertas. Las preguntas cerradas se diseñaron para obtener datos cuantitativos sobre la frecuencia y percepción del uso de plantas medicinales y sus efectos terapéuticos. Las preguntas abiertas permitieron captar detalles cualitativos sobre las razones y experiencias personales de los participantes con las plantas medicinales.

Análisis de datos

Los datos cuantitativos obtenidos de las encuestas se analizaron utilizando técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales. Se emplearon herramientas de análisis de datos para identificar tendencias, correlaciones y diferencias significativas entre subgrupos demográficos. Las respuestas cualitativas se analizaron mediante técnicas de análisis de contenido, lo que permitió identificar y categorizar temas y patrones emergentes.

Esta metodología rigurosa permitió obtener datos confiables y representativos sobre el uso y percepción de plantas medicinales en Riobamba, proporcionando una base sólida para el análisis y las conclusiones del estudio.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Para el cumplimiento de los objetivos establecidos, se aplicaron encuestas a 384 habitantes de la Ciudad de Riobamba. La muestra estuvo compuesta por 78.65% de mujeres y 21.35% de hombres, con una distribución etaria que abarcó desde los 30 hasta los 64 años, siendo el grupo de 50-54 años el más representado (19.0%).

Como factores sociodemográficos se encontró una asociación significativa entre el género y la frecuencia de uso de plantas medicinales, con las mujeres mostrando una mayor tendencia al uso regular. Esto podría reflejar roles de género tradicionales en el cuidado de la salud familiar, un fenómeno observado en múltiples contextos culturales (Tanner & Vlassoff, 1998), siendo también un aspecto que merece mayor investigación. La edad también mostró una correlación positiva con la frecuencia de uso, sugiriendo una preservación del conocimiento tradicional en generaciones mayores. Esto resalta la importancia de documentar y transmitir este conocimiento a generaciones más jóvenes para evitar su pérdida.

Las limitaciones del estudio incluyen la posible subestimación del uso en la población masculina debido a la mayor participación femenina en la muestra. Además, el diseño transversal limita las inferencias causales sobre la efectividad de las plantas medicinales.

Los principales motivos para el uso de plantas medicinales encontrados en el presente estudio del uso de plantas medicinales fueron el tratamiento de enfermedades (61.2%) y la percepción de que son productos naturales (31.8%). Estos resultados reflejan una confianza significativa en la eficacia y seguridad de las plantas medicinales. Tal confianza podría estar arraigada en lo que Reyes-García et al. (2009) describen como un "conocimiento ecológico tradicional" transmitido a través de generaciones.

Tabla 1

Motivos para el uso de plantas medicinales

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------------|------------|---------------|
| Tratamiento de enfermedades | 235 | 61,2% |
| Son productos naturales | 122 | 31,8% |
| Prevención | 17 | 4,4% |
| Complementaria a la medicina química | 9 | 2,3% |
| Como último recurso | 1 | 0,3% |
| Total | 384 | 100,0% |

Es importante notar que esta alta percepción de efectividad no necesariamente se correlaciona con eficacia clínica comprobada. Como señalan Firenzuoli y Gori (2007), la percepción de eficacia en la medicina tradicional a menudo se basa en experiencias personales y culturales, más que en evidencia científica rigurosa. Sin embargo, esta percepción positiva podría tener efectos beneficiosos por sí misma, posiblemente a través de mecanismos psicósomáticos o efectos placebo (Moerman & Jonas, 2002).

Las plantas más utilizadas fueron la manzanilla (19.52%), el eucalipto (17.78%), la ortiga (12.54%), la sábila (11.35%) y la valeriana (11.07%). Esta predominancia concuerda con estudios previos en la región andina (Bermúdez et al., 2021; Gallegos, 2015), sugiriendo una continuidad en las prácticas tradicionales a pesar de la urbanización.

Tabla 2

Distribución de las plantas medicinales utilizadas

| PLANTAS MEDICINALES | FAMILIA | PORCEN TAJE | USO (LITERATURA) |
|---------------------|------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Manzanilla | Asteraceae | 19,52% | Afecciones digestivas (Gómez et al., 2015) (Rendón et al., 2021), antiespasmódica (Huamantupa et al., 2011) |

| | | | |
|--------------|------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eucalipto | Myrtaceae | 17,78% | Resfríos, gripe (Ceron, 2006), problemas bronco pulmonares (Huamantupa et al., 2011) |
| Ortiga | Urticaceae | 12,54% | Nervios, cefalea, circulación, inflamación (Ceron, 2006), sistema respiratorio, resfrío (Paredes et al., 2015) |
| Sábila | Xanthorrhoeaceae | 11,35% | Afecciones de la piel (Rodríguez et al., 2014) (Dominguez et al., 2012) sistema renal (Paredes et al., 2015), propiedades digestivas (Rendón et al., 2021), ardor de estómago, quemaduras, inflamación, caída del cabello, (Ceron, 2006) hipoglucemia, gastroprotectora (Dominguez et al., 2012) |
| Valeriana | Caprifoliaceae | 11,07% | Sistema nervioso, problemas de sueño y nerviosismo (Paredes et al., 2015), afecciones cardíacas, sarpullidos, ira y reumas (Cordero, 1911) |
| Otros | | 27,74% | |
| Total | | 100% | |

Para conocer el uso de las plantas medicinales en los pobladores de Riobamba se clasificaron a las enfermedades para el desarrollo de las encuestas en la presente investigación tomando como referencia al estudio ejecutado en Mustang, Nepal (Bhattarai et al., 2010), en categorías de acuerdo al sistema del cuerpo donde las plantas medicinales controlan la afección, como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3
Uso de las plantas según la enfermedad

| SISTEMA | ENFERMEDAD | USO | PERCEPCIÓN DE USO | | | |
|-----------------------|-----------------------------|--------|-------------------|-----------|-----------------|-------------------|
| | | | MEJOR QUE ANTES | SALUDABLE | IGUAL QUE ANTES | PRESENTO MALESTAR |
| DIGESTIVO | Dolor de estómago | 34,18% | | | | |
| | Diarrea | 22,68% | | | | |
| | Estreñimiento | 12,17% | | | | |
| | Infecciones | 11,06% | 72,3 | 20,8 | 6,2 | 0,7 |
| | Cólico | 9,96% | % | % | % | % |
| | Empacho | 6,08% | | | | |
| | Acidez | 2,77% | | | | |
| Otros | 1,10% | | | | | |
| RESPIRATORIO | Tos | 35,29% | | | | |
| | Gripe | 22,96% | | | | |
| | Irritación de garganta | 17,22% | | | | |
| | Congestión nasal | 13,63% | 52,8 | 44,7 | 1,8 | 0,7 |
| | Neumonía | 4,59% | % | % | % | % |
| | Faringitis | 2,73% | | | | |
| | Sinusitis | 2,15% | | | | |
| Otros | 1,43% | | | | | |
| NERVIOSO | Dolor de cabeza | 30,17% | | | | |
| | Estrés | 25,70% | | | | |
| | Nerviosismo | 22,23% | 53,9 | 40,3 | 4,4 | 1,4 |
| | Ansiedad | 20,11% | % | % | % | % |
| | Insomnio | 1,34% | | | | |
| Otros | 0,45% | | | | | |
| CARDIOVASCULAR | Mala circulación | 62,01% | | | | |
| | Purificación de la sangre | 35,34% | 45% | 33,3 | 16,1 | 5,4 |
| | Problemas del corazón | 2,65% | % | % | % | % |
| RENAL/REPRODUCTOR | Infección de vías urinarias | 45,82% | | | | |
| | Infecciones vaginales | 39,92% | 64% | 25,5 | 10,1 | 0,2 |
| | Estimulación de la orina | 12,83% | % | % | % | % |
| | Otros | 1,43% | | | | |
| MÚSCULO ESQUELÉTICO | Dolores musculares | 33,29% | | | | |
| | Dolor articular | 30,66% | | | | |
| | Dolor reumático | 21,41% | 57,5 | 25,4 | 15,8 | 1,30 |
| | Fracturas | 13,81% | % | % | % | % |
| | Otros | 0,83% | | | | |
| SISTEMA ENDÓCRINO | Diabetes | 56,79% | | | | |
| | Tiroides | 41,51% | 58% | 40,1 | 1,5 | 0,2 |
| | Otros | 1,70% | % | % | % | % |
| TEJIDO CELULAR Y PIEL | Quemaduras | 39,15% | | | | |
| | Sarpullido | 19,37% | | | | |
| | Acné | 15,14% | 63% | 33% | 3,9% | 0% |
| | Prurito | 10,23% | | | | |
| | Inflamaciones de la piel | 8,59% | | | | |
| | Manchas | 4,37% | | | | |

La percepción de efectividad varió según el sistema corporal tratado, con resultados notablemente positivos para el sistema digestivo (72.3% reportaron sentirse

"mejor que antes"), el sistema renal/reproductor (64%) y afecciones de la piel (63%). Estos hallazgos respaldan los de Paredes et al. (2015) en San Jacinto, sugiriendo una eficacia percibida generalizada de la medicina tradicional en diferentes regiones de Ecuador.

Los resultados obtenidos son comparables con el estudio de Gallegos (2015) en Babahoyo, donde la sábila y la manzanilla también destacaron como principales plantas medicinales usadas. Asimismo, Bermúdez et al. (2021) encontraron resultados similares en el Cantón Salcedo, Cotopaxi, con una alta prevalencia de uso de plantas de la familia Asteraceae, coincidiendo con nuestros hallazgos.

Sin embargo, como mencionan Pourjabali et al. (2017) el uso de plantas medicinales apoya a la reducción de la presión arterial y Chukwuma et al. (2019) posterior a revisión exhaustiva muestra que el uso etnobotánico de las plantas ha permitido que se disminuyan los riesgos en pacientes que presentan dos enfermedades metabólicas, diabetes e hipertensión. Además, los usos etnobotánicos de las plantas medicinales son apoyados por estudios científicos que ayudan a mejorar los signos y síntomas de enfermedades relacionadas a fallos endocrinológicos como establece Kavishankar et al. (2011) varias plantas reducen los niveles de glucosa en sangre.

Un hallazgo notable es la alta tasa de recomendación donde el 98.7% de los participantes indicaron que no presentan solo una satisfacción con los resultados, sino también una confianza en la seguridad de estas prácticas, por lo que recomendarían el uso de plantas medicinales a otros. Esta alta tasa de recomendación indica no solo una satisfacción con los resultados, sino también una confianza en la seguridad de estas prácticas; esto concuerda con la población de Perú que aproximadamente el 90% da uso a las plantas medicinales tratamientos (Oblitas et al., 2013). Sin embargo, esto plantea la necesidad de estudios de farmacovigilancia para garantizar el uso seguro de plantas medicinales, especialmente como advierten Ernst y Pittler (2002), esta confianza generalizada puede llevar a subestimar los posibles riesgos asociados con el uso de plantas medicinales, como interacciones con medicamentos convencionales o efectos adversos no reconocidos.

El estudio reveló una alta prevalencia y percepción positiva del uso de plantas medicinales en Riobamba. La persistencia de estas prácticas en un entorno urba-

no como Riobamba podría explicarse por lo que Vandebroek et al. (2004) denominan "resiliencia cultural", donde las tradiciones de salud se adaptan y persisten en nuevos contextos. Esto refleja la importancia cultural y práctica que estas plantas mantienen en la vida cotidiana de los riobambeños.

Este indicador plantea desafíos y oportunidades para el sistema de salud pública. Por un lado, como señalan Picking et al. (2011), la integración de prácticas tradicionales en el sistema de salud formal podría mejorar la aceptabilidad y efectividad de los servicios de salud. Por otro lado, es crucial implementar sistemas de farmacovigilancia adaptados a las plantas medicinales para garantizar su uso seguro (WHO, 2004).

Estos resultados subrayan la importancia de la medicina tradicional en el contexto de salud local y sugieren la necesidad de una mayor integración de estas prácticas en el sistema de salud formal. La alta aceptación y percepción de efectividad respaldan la relevancia continua de las plantas medicinales en la atención de salud comunitaria. Con esta información se debe considerar que futuras investigaciones deberían explorar la integración de la medicina tradicional en el sistema de salud formal, las interacciones entre plantas medicinales y fármacos convencionales, y realizar estudios longitudinales para evaluar la eficacia a largo plazo.

CONCLUSIONES

Este estudio proporciona evidencia robusta sobre la prevalencia y percepción positiva del uso de plantas medicinales en Riobamba, Ecuador. Los hallazgos clave incluyen:

- Una alta tasa de uso y recomendación de plantas medicinales, con la manzanilla, el eucalipto y la ortiga como las más utilizadas.
- Una percepción generalizada de efectividad, especialmente para afecciones digestivas y genitourinarias.
- Una asociación significativa entre factores sociodemográficos, como género y edad, y el uso de plantas medicinales.

Estos resultados subrayan la importancia de la medicina tradicional en el contexto de salud local y sugieren la necesidad de una mayor integración de estas prácticas en el sistema de salud formal. La alta aceptación y percepción de efectividad respaldan la relevancia continua de las plantas medicinales en la atención de salud comunitaria.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no declaran conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguaiza, J., & Solano, J. (2021). Uso de plantas medicinales y conocimientos ancestrales en las comunidades rurales de la provincia de Cañar, Ecuador. *Rev. CENIC Cienc. Biol.*; Vol, 52(2), 223–236. <https://revista.cnic.edu.ec/index.php/RevBiol/article/view/1210/939>
- Bermúdez, A., Cárdenas, Á., & Neira, J. (2021). Uso tradicional de las plantas medicinales por la población del Cantón Salcedo, Cotopaxi, Ecuador. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 41(3). doi:<http://doi.org/10.5281/zenodo.6743038>
- Bhattarai, S., Chaudhary, R., Quave, C., & Taylor, R. (2010). The use of medicinal plants in the trans-himalayan arid zone of Mustang district, Nepal. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*.
- Boullata, J. I., & Nace, A. M. (2000). Safety issues with herbal medicine. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*, 20(3), 257–269. <https://doi.org/10.1592/phco.20.4.257.34886>
- Ceron, M. (2006). Plantas medicinales de los Andes ecuatorianos. In *Botánica Económica de los Andes Centrales*, 285–293.
- Chukwuma, C. I., Matsabisa, M. G., Ibrahim, M. A., Erukainure, O. L., Chabalala, M. H., & Islam, M. S. (2019). Medicinal plants with concomitant anti-diabetic and anti-hypertensive effects as potential sources of dual acting therapies against diabetes and hypertension: A review. *Journal of Ethnopharmacology*, 235, 329–360. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2019.02.024>
- Cordero, L. (1911). Enumeración botánica de las principales plantas, así útiles como nocivas, indígenas o aclimatadas, que se dan en las provincias del Azuay y de Cañar de la República del Ecuador. Cuenca, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.casadelacultura.gob.ec/handle/34000/18049>
- de la Torre, L., Muriel, P., & Balslev, H. (2016). Etnobotánica en los Andes del Ecuador. *Botánica Económica de Los Andes Centrales*, 123, 1–23.
- Dominguez, R., Arzate, I., Chanona, J., Welti, J., Alvarado, J., Calderón, G., . . . Gutierrez, G. (2012). El gel de aloe vera: estructura, composición química, procesamiento, actividad biológica e importancia en la

- industria farmacéutica y alimentaria. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*, 11(1), 23-43.
- Ekor, M. (2014). The growing use of herbal medicines: issues relating to adverse reactions and challenges in monitoring safety. *Frontiers in Pharmacology*, 4, 177. <https://doi.org/10.3389/fphar.2013.00177>
- Ernst, E., & Pittler, M. H. (2002). Herbal medicine. *Medical Clinics of North America*, 86(1), 149-161. [https://doi.org/10.1016/S0025-7125\(03\)00077-4](https://doi.org/10.1016/S0025-7125(03)00077-4)
- Firenzuoli, F., & Gori, L. (2007). Herbal medicine today: clinical and research issues. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 4(S1), 37-40. <https://doi.org/10.1093/ecam/nem096>
- Gallegos, M. (2015). Las plantas medicinales: usos y efectos en el estado de salud de la población rural de Babahoyo - Ecuador. Babahoyo, Ecuador: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Garzón López, D. E., & Quinche Guillén, V. E. (2018). Perspectivas actuales sobre las prácticas de la medicina ancestral andina.
- Gómez, U., Reyes, R., & Paredes, C. (2015). La manzanilla y sus propiedades medicinales. *Investigación e Información en Salud*, 56-60.
- Herrera, J., Avila, A., López, P., Eugenio, F., & Guerrero, L. (2018). Percepción de la medicina ancestral y convencional en comunidades indígenas de la ciudad de Ambato. *Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión*, 3, 180-185. doi:<http://dx.doi.org/10.29033/ei.v3n4.2018.04>
- Huamantupa, I., Cuba, M., Urranaga, R., Paz, E., Ananya, N., Callalli, M., & Palqui, N. (2011). Riqueza, uso y origen de plantas medicinales expendidas en los mercados de la ciudad del Cusco. *Revista Peruana de Biología*, 18(3). Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-99332011000300004&script=sci_arttext
- Kavishankar, G. B., Lakshmidivi, N., Murthy, S. M., Prakas, H. S., & Niranjana, S. R. (2011). Diabetes and medicinal plants-A review. *Int J Pharm Biomed Sci*, 2(3), 65-80.
- Mejía Riera, J. L. (2019). DISEÑO DE UNA GUÍA DE MEDICINA TRADICIONAL EN LA PARROQUIA ANGAMARCA, CANTÓN PUJILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI.
- OMS. (9 de 08 de 2023). Medicina Tradicional. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/traditional-medicine>
- Oblitas, G., Hernández-Córdova, G., Chiclla, A., Antich-Barrientos, M., Ccorihuamán-Cusitito, L., & Romani, F. (2013). Empleo de plantas medicinales en usuarios de dos hospitales referenciales del Cusco, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 30(1), 64-68. <https://doi.org/10.1590/s1726-46342013000100013>
- Paredes, D., Buenaño, M., & Mancera, N. (2015). Uso de plantas medicinales en la comunidad San Jacinto del Cantón Ventanas, Los Ríos - Ecuador. *U.D.C.A Actualidad & Divulgación científica*, 18(1). Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-42262015000100006&script=sci_arttext
- Picking, D., Younger, N., Mitchell, S., & Delgoda, R. (2011). The prevalence of herbal medicine home use and concomitant use with pharmaceutical medicines in Jamaica. *Journal of Ethnopharmacology*, 137(1), 305-311. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2011.05.025>
- Pourjabali, M., Mohammadrezaei-Khorramabadi, R., Abbaszadeh, S., Naghdi, N., Naji-Haddadi, S., & Bahmani, F. (2017). Medicinal plants used for hypertension. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 9(5), 537-541. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85222-1_2
- Rendón, V., Puentestar, C., Goyes, M., & Medina, G. (2021). Las plantas medicinales y su uso en las parroquias rurales del Cantón Babahoyo, Los Ríos, Ecuador. *Journal of science and research*, 6(4), 32-49.
- Reyes-García, V., Kightley, E., Ruiz-Mallén, I., Fuentes-Peláez, N., Demps, K., Huanca, T., & Martínez-Rodríguez, M. R. (2010). Schooling and local environmental knowledge: Do they complement or substitute each other? *International Journal of Educational Development*, 30(3), 305-313. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2009.11.007>
- Rodríguez, Y., Vera, L., Moreno, K., Montilla, J., Guevara, G., & Gonzales, R. (2014). Conocimiento sobre el uso del *Plantago major* como terapia alternativa en lesiones inflamatorias bucales. *Revista venezolana de investigación odontológica*, 2(2), 106-115.
- Tanner, M., & Vlassoff, C. (1998). Treatment-seeking behaviour for malaria: a typology based on endemicity and gender. *Social Science & Medicine*, 46(4-5), 523-532. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(97\)00195-0](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(97)00195-0)
- Vandebroek, I., Calewaert, J. B., De jonckheere, S., Sanca, S., Semo, L., Van Damme, P., Van Puyvelde, L., & De Kimpe, N. (2004). Use of medicinal plants and pharmaceuticals by indigenous communities in the Bolivian Andes and Amazon. *Bulletin of the World Health Organization*, 82, 243-250.
- World Health Organization. (2013). WHO traditional medicine strategy: 2014-2023. World Health Organization.

zation.

Zambrano-Intriago, L. F., Buenaño-Allauca, M. P., Mancera-Rodríguez, N. J., & Jiménez-Romero, E. (2015). Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas por los habitantes del área rural de la Parroquia San Carlos, Quevedo, Ecuador. *Univ. Salud*, 17(1), 97–111. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072015000100009 detallada del fenómeno estudiado.