



## ETNOBOTÁNICA DE LA FLORA MEDICINAL EXPENDIDA EN EL EMPORIO COMERCIAL “La Parada” PARA EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO, LIMA, PERÚ

ETHNOBOTANY OF MEDICINAL PLANTS SOLD IN THE COMMERCIAL EMPORIUM "LA PARADA" FOR THE TREATMENT OF RESPIRATORY SYSTEM DISEASES, LIMA, PERU

Mariela Bazán-Castillo<sup>1\*</sup>; Anthony J. De La Cruz-Castillo<sup>2</sup>; José Mostacero- León<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Escuela de Post Grado, Universidad Nacional del Santa – Perú, Av. Universitaria S/N, Nuevo Chimbote- Perú

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo, Av. Juan Pablo II s/n – Ciudad Universitaria, Trujillo, Perú. Perú.

Mariela Bazán-Castillo



<https://orcid.org/0000-0001-9357-0720>

Anthony Jordan De La Cruz-Castillo



<https://orcid.org/0000-0002-5409-6146>

José Mostacero León



<https://orcid.org/0000-0003-2556-3013>

### Artículo Original

Recibido: 08 de marzo de 2023

Aceptado: 07 junio de 2023

### Resumen

La presente investigación subraya la interacción dinámica entre el conocimiento tradicional de la flora medicinal, la gestión sostenible de recursos y las necesidades contemporáneas de atención médica. Dado que el emporio comercial "La Parada" prospera gracias a la disponibilidad de especies de plantas medicinales, sirviendo como un modelo potencial para salvaguardar el patrimonio cultural mientras contribuye a la salud pública. Por ello, el estudio exploró la etnobotánica de las plantas medicinales disponibles en el centro comercial "La Parada", Lima, Perú, específicamente dirigidas al tratamiento de dolencias del sistema respiratorio. Se llevaron a cabo un total de 103 entrevistas con propietarios de diversos stands de plantas medicinales, seguidas de la recolección de especímenes, la identificación taxonómica y el cálculo de índices etnobotánicos: Índice de Valor de Uso (IVU) e Índice de Factor de Consenso del Informante (FCI). Los hallazgos revelan la prevalencia de 25 enfermedades o dolencias organizadas en 7 categorías según el FCI. Destacablemente, las enfermedades relacionadas con los sistemas reproductivo, gastrointestinal, respiratorio, urinario, nervioso, cardiovascular y degenerativo son tratadas principalmente con plantas medicinales. Además, el emporio ofrece 9 especies de plantas medicinales para combatir afecciones respiratorias, siendo las familias Asteraceae (45%) y Piperaceae (22%) las que dominan en la representación de especies. La utilización de las hojas resulta predominante (66.7%), principalmente a través del consumo oral (77.8%), mediante la infusión (88.9%). Notablemente, estas plantas medicinales muestran una efectividad del 100% en el tratamiento de condiciones respiratorias, demostrando impactos curativos o paliativos sin efectos adversos reportados.

**Palabras clave:** Etnobotánica, Plantas medicinales, Sistema respiratorio, "La Parada", Salud pública

### Abstract

This research underscores the dynamic interaction between traditional knowledge of medicinal flora, sustainable resource management, and contemporary healthcare needs. Given that the commercial hub "La Parada" thrives due to the availability of medicinal plant species, it serves as a potential model to safeguard cultural heritage while contributing to public health. Therefore, the study explored the ethnobotany of medicinal plants available at "La Parada" commercial center in Lima, Peru, specifically targeted for treating respiratory system ailments. A total of 103 interviews were conducted with owners of various medicinal plant stands, followed by specimen collection, taxonomic identification, and calculation of ethnobotanical indices: Use Value Index (UVI) and Informant Consensus Factor (ICF). Findings reveal a prevalence of 25 diseases or ailments organized into 7 categories based on ICF. Notably, diseases related to reproductive, gastrointestinal, respiratory, urinary, nervous, cardiovascular, and degenerative systems are primarily treated with medicinal plants. Additionally, the emporium offers 9 medicinal plant species tailored for respiratory ailments, with Asteraceae (45%) and Piperaceae (22%) families dominating in species representation. Leaf utilization prevails (66.7%), primarily through oral consumption (77.8%) using infusion methods (88.9%). Remarkably, these medicinal plants exhibit 100% effectiveness in treating respiratory conditions, demonstrating curative or palliative impacts without reported adverse effects.

**Keywords:** Ethnobotany, Medicinal plants, Respiratory system, "La Parada", Public health

\*Autor para correspondencia: E. mail: biomarbc@gmail.com

DOI: <http://dx.doi.org/10.17268/rebiol.2023.43.01.03>

Citar como:

Bazán-Castillo, M., De La Cruz-Castillo, A., & Mostacero, J. (2023). Etnobotánica de la flora medicinal expendida en el emporio comercial "La Parada" para el tratamiento de enfermedades del sistema respiratorio, Lima, Perú. *REBIOL*, 43(1), 24-31.



## 1. Introducción

Hoy en día, las enfermedades relacionadas al sistema respiratorio, han cobrado bastante relevancia, toda vez que los últimos acontecimientos sanitarios, relacionados específicamente a la Covid-19 han generado un aumento desmesurado de estos males, que de alguna u otra forma han mermado la calidad de vida del hombre (Ruiz & Jiménez, 2020); sumado al hecho de que el tratamiento de estas afecciones se constituyen en muy caros y por consiguiente fuera del alcance de muchos hombres toda vez que la situación sanitaria en Perú difiere mucho con la de países desarrollados (Córdova & Rossani, 2020); razón por la cual el poblador promedio recurre muchas veces a la herbolaria, como primera alternativa en la cura y/o alivio de este tipo de enfermedades (Zambrano et al., 2015; Castillo, 2015; Mostacero et al., 2020).

Afortunadamente Perú en su territorio alberga una asombrosa cantidad de alrededor de 25,000 especies vegetales, lo que constituye aproximadamente el 10% de la flora mundial. Dentro de esta diversidad, se identifican 1,109 especies como plantas medicinales, de las cuales 890 residen en la región amazónica. Lamentablemente, muchas de estas especies enfrentan el riesgo de extinción debido principalmente a actividades humanas perjudiciales que resultan en la sobreexplotación de estos recursos. Con esta explotación excesiva surge la consecuente disminución gradual del conocimiento ancestral, transmitido a lo largo de generaciones, sobre el apropiado empleo de la flora medicinal. Este saber se origina en las antiguas culturas Pre-Incas e Incas, persistiendo incluso en la actualidad, en la memoria de las Comunidades Andino-Amazónicas y en muchos mercados populares sobre todo (Orrillo, 2018; Cabieses, 2015).

En ese sentido, los variados mercados en Perú desempeñan un papel fundamental en la preservación de esta sabiduría ancestral, al ser espacios donde diariamente se comercializan los recursos florales y se transmiten los diversos métodos de preparación y aplicación de estas plantas con el objetivo de combatir enfermedades y dolencias. Es relevante destacar que la mayoría de las plantas medicinales disponibles en estos centros de comercio son de origen silvestre, provenientes de hábitats como las altas tierras andinas, las zonas costeras desérticas y los bosques amazónicos; razón por la cual es esencial establecer criterios para fomentar un manejo sostenible de estas prometedoras especies; a través de la imperante necesidad de continuar con investigaciones en esta dirección (Silva et

al., 2019; Hilton, 2000; Palacios, 2022; Saldaña et al., 2022).

El Emporio Comercial "La Parada," situado en La Victoria, Lima, desempeña un rol central como el principal punto de abastecimiento tanto mayorista como minorista de plantas medicinales. Esto se debe a la constante afluencia de recursos vegetales medicinales provenientes de diversas regiones de Perú a este mercado. A diario, habitantes de todo el país acuden en busca de una variedad de flora que pueda contribuir o coadyuvar en el tratamiento de sus distintas dolencias. Además, en los últimos años, numerosas empresas farmacéuticas naturistas especializadas en la producción de medicamentos fitoterapéuticos han recurrido a "La Parada" para adquirir materias primas destinadas a su posterior manufactura (Silva et al., 2019). Por lo mencionado, el presente estudio se orientó a determinar la etnobotánica de las Plantas Medicinales Expendidas en el Emporio Comercial "La Parada" para el Tratamiento de Enfermedades del Sistema Respiratorio en Lima, Perú.

## 2. Materiales y Métodos

### Área de Investigación

La presente investigación tuvo lugar en el Emporio Comercial "La Parada," situado en el distrito de La Victoria, Lima, en el departamento de Lima; a los 18L 280016.12 m E y 8663310.60 m S. Su altitud se sitúa a 133 metros sobre el nivel del mar, y dista aproximadamente 4.40 km del Océano Pacífico (Figura 1). Este lugar posee un clima húmedo y su temperatura promedio anual oscila entre 18.5 y 19°C, presentando una carencia de precipitaciones durante todo el año (Figura 1).

### Población y Muestra

La población de interés en esta investigación estuvo compuesta por la totalidad de los vendedores que operan en los puestos comerciales dedicados a la venta de plantas medicinales en el emporio "La Parada". Dada la limitada cantidad de informantes, no fue necesario llevar a cabo un proceso de selección de muestra; por lo tanto, se llevó a cabo entrevistas con todos los vendedores. En otras palabras, el enfoque de muestreo adoptado fue censal, donde el tamaño de la muestra coincide con el tamaño total de la población, aplicándose al final 103 entrevistas (Ramírez, 2012).

### Técnica e instrumento de recolección de datos

Se empleó como instrumento la entrevista semiestructurada, la cual fue aplicada a los vendedores de plantas medicinales en el centro comercial "LaParada".



Figura 1. Ubicación del Emporio comercial "La Parada", La Victoria- Lima, Perú. Fuente: Google earth

Este enfoque permitió, en primer lugar, categorizar las enfermedades y dolencias que son predominantemente tratadas mediante el uso de plantas medicinales en general. Esta identificación se realizó tomando como base la Clasificación Internacional de Enfermedades utilizada por la Organización Mundial de la Salud (ICD, 2017). En segundo lugar, se recopiló información etnobotánica específica (como el nombre común, la parte del vegetal utilizada, el método de preparación, la forma de aplicación, el consumo y el periodo de tratamiento, el uso etnomedicinal, los reportes de uso y el índice de valor de uso) solamente de aquellas especies vegetales que poseen la capacidad de combatir enfermedades relacionadas con el sistema respiratorio. Para llevar a cabo la determinación taxonómica de la flora utilizada en el tratamiento mediante plantas medicinales, se llevó a cabo la recolección de especímenes botánicos en paralelo con las entrevistas realizadas. Para este propósito, se adquirieron muestras botánicas de cada especie de flora medicinal potencialmente relacionada con la cura y/o alivio de enfermedades respiratorias, directamente de los puestos de venta de productos herbolarios en el mercado "La Parada". Estas muestras fueron procesadas siguiendo los estándares convencionales de herborización establecidos por Cerrate (1969) y Rodríguez & Rojas (2006). Posteriormente, los especímenes fueron trasladados al Herbarium Truxillense de la Universidad Nacional de Trujillo (H.U.T.), donde se procedió a su determinación taxonómica mediante la comparación con los registros presentes en dicha institución. Además, se recurrió a fuentes de literatura especializada en la flora peruana, como Mostacero et al. (2009) y Brako & Zarucchi (1993).

Es relevante mencionar que también se llevó a cabo la actualización de los nombres científicos de las especies de flora mencionadas por los informantes, utilizando recursos en línea como Trópicos, Welcome to the International Plant Names Index (IPNI) y World Flora Online (WFO).

#### Análisis de datos

La información recabada, fue organizada en tablas previamente complementada con la información presentada en tesis, artículos científicos y libros sobre la materia.

Sumado a ello, se procedió a calcular el Índice de Factor de Consenso del Informante (FCI); cuyo valor se sitúa en un rango de 0 a 1; y en donde valores superiores a 0.5 indican un consenso más pronunciado en relación al uso de determinada planta. Es importante destacar que el cálculo de este índice se realizó siguiendo la fórmula propuesta por Heinrich et al. (2009):

$$FCI = \frac{n_{ru} - n_t}{n_{ru} - 1}$$

Donde:

$n_{ru}$ : es el número de informes de uso para una categoría de dolencia en particular

$n_t$ : es el número de especies medicinales utilizadas para la categoría de dolencia.

En cuanto a la flora utilizada para tratar enfermedades respiratorias, se llevó a cabo el cálculo del Índice de Valor de Uso (IVU) para cada especie. Esto permitió evaluar la relevancia atribuida a cada planta medicinal en específico. Este valor se ubica en una escala de 0 a 1, siendo

considerada como especie especialmente medicinal aquella con un IVU superior a 0.5. Para realizar este cálculo, se empleó la fórmula propuesta por Zambrano et al. (2015):

$$IVU_s = \frac{VU_{is}}{N_s}$$

Donde:

$VU_{is}$ : Valor de uso de la especie por cada informante

$N_s$ : Número de informantes para cada especie.

### Aspectos éticos

Para llevar a cabo esta investigación, se obtuvo el consentimiento de todas las personas que participaron en las entrevistas, asegurando así el respeto por el derecho a la privacidad de cada uno de los entrevistados.

## 3. Resultados

Los resultados presentes en la Tabla 1, muestran que las 25 enfermedades y/o dolencias tratadas con plantas medicinales del emporio comercial "La Parada", La Victoria, Lima; enmarcadas en 7 categorías de enfermedades; reconocidas por The International Classification of Diseases used by the World Health Organization (ICD, 2017); siendo estas en orden decreciente de importancia, según su FCI: las relacionadas a: los sistemas: reproductivo, gastrointestinal, respiratorio, urinario, enfermedades degenerativas, nervioso y cardiovascular.

**Tabla 1.** Consenso sobre las categorías de enfermedades Tratadas con plantas medicinales del emporio comercial "La Parada" - La Victoria  
- Lima- Perú

N°	CATEGORÍA DE ENFERMEDAD	DOLENCIA Y/O ENFERMEDAD REPORTADA POR LOS INFORMANTES		N° REPORTES DE USO	EFECTIVIDAD			N° DE ESPECIES CITADAS	FCI
		DOLENCIA Y/O ENFERMEDAD			Cur.	Aliv.	Emp.		
1	ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES	Hígado graso, gastritis, enfermedades del colon, colecistitis, parasitosis, cirrosis.		216	216	0	0	22	0.90
2	ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO	Asma, gripe, dolor de garganta, fiebre		81	72	9	0	9	0.90
3	ENFERMEDADES DEGENERATIVAS	Diversos tipos de cáncer y diabetes		84	0	84	0	10	0.89
4	ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO	Nervios, insomnio		30	30	0	0	5	0.86
5	ENFERMEDADES DEL SISTEMA REPRODUCTIVO	Inflamación de ovarios, quistes de ovarios, infecciones vaginales, enfermedades hormonales, prostatitis		127	122	5	0	9	0.94
6	ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	Infecciones a las vías urinarias, dolencias del riñón, cálculos renales		90	90	0	0	10	0.90
7	ENFERMEDADES DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR	Colesterolemia, hipertensión, sobrepeso		43	43	0	0	7	0.86
<b>TOTAL</b>				<b>671</b>	<b>573</b>	<b>98</b>			
<b>PORCENTAJE</b>				<b>100</b>	<b>85.4</b>	<b>14.6</b>			

De igual manera, en la tabla 2 se detallan los rasgos taxonómicos (nombre científico, nombre vulgar y familia) junto con los aspectos etnobotánicos (forma de preparación, modo de aplicación, consumo y duración del tratamiento, uso etnomedicinal, efectividad del tratamiento, informe de uso e índice de valor de uso) de

las 9 especies de flora disponibles en los puestos de venta del mercado "La Parada". Estas especies pertenecen a 5 familias diferentes, con un enfoque particular en Asteraceae y Piperaceae, las cuales se destacan por la cantidad de especies que abarcan.

**Tabla 2.** Características etnobotánicas de las Plantas Medicinales expendidas en el Emporio Comercial “La Parada” para el tratamiento de enfermedades del Sistema Respiratorio

NOMBRES CIENTÍFICOS/ FAMILIA	N. VULGAR	HÁBITO	PU	FP	MA	C Y T	UE	EF	RU	IVU
<i>Aristeguietia gayana</i> (Wedd.) R.M.King & H.Rob./ ASTERACEAE	“asmachilca”	Arbusto	hoja y flores	infusión	ORAL	2 VECES AL DÍA DURANTE 2 MESES	Contra la ronquera, bronquitis y la neumonía.	SÍ	10	0.10
<i>Borago officinalis</i> L./ BORAGINACEAE	“borraja”	Hierba	hoja y flores	infusión	ORAL	2 VECES AL DÍA DURANTE 2 MESES	Acción mucolítica	SÍ	6	0.06
<i>Perezia multiflora</i> (Humb. & Bonpl.) Less./ ASTERACEAE	“escorzonera”	Hierba	hojas	infusión	ORAL	3 VECES AL DÍA DURANTE 3 MESES	Acción antipirética, antitusígena, contra gripe y resfriados	SÍ	5	0.05
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill. / MYRTACEAE	“eucalipto”	Árbol	hojas	infusión	INHALACIÓN	1 VEZ AL DÍA DURANTE 1 SEMANA	Acción antiasmática	SÍ	15	0.15
<i>Chuquiraga spinosa</i> Less. / ASTERACEAE	“huamanpinta”	Hierba	hoja y flores	infusión	ORAL	3 VECES AL DÍA DURANTE 3 MESES	Combate las afecciones bronquiales	SÍ	37	0.36
<i>Piper aduncum</i> L. / PIPERACEAE	“matico”	Arbusto	hojas	infusión	ORAL	3 VECES AL DÍA DURANTE 3 MESES	Acción desinflamante, antigripal y sedante.	SÍ	12	0.12
<i>Mentha piperita</i> L./ LAMIACEAE	“menta”	Hierba	hojas	infusión	ORAL	3 VECES AL DÍA DURANTE 3 MESES	Favorece la expectoración, combate la tos y el asma	SÍ	10	0.10
<i>Muehlenbeckia volcanica</i> (Benth.) Endl./ POLYGONACEAE	“mullaca”	Hierba	hojas	infusión	ORAL	3 VECES AL DÍA DURANTE 2 SEMANAS	Acción antitusígena, antipirética y antiasmática	SÍ	5	0.05
<i>Culcitium canescens</i> Humb. & Bonpl. / ASTERACEAE	“oreja de conejo”	de Hierba	hojas	cataplasma	TÓPICA	1 VEZ AL DÍA DURANTE 2 MESES	antitusígena y combate la bronquitis	SÍ	5	0.05

LEYENDA: PU=Parte del Vegetal Usada; FP= Forma de Preparación; MA= Modo de Administración; C Y T= Consumo y Tiempo de Tratamiento; UE= Uso Etnomedicinal; EF= Eficacia; RU=Reporte de Uso; IVU= ÍNDICE DE VALOR DE USO

#### 4. Discusión

Los hallazgos presentados en esta investigación encuentran coherencia con los resultados obtenidos en diferentes estudios etnobotánicos realizados en diversas zonas del Perú, tal como se evidencia en los trabajos de Bocanegra et al. (2011), Huamantupa et al. (2011), Bussmann et al. (2016) y De La Cruz & Mostacero (2019). Estos estudios también han revelado que las afecciones digestivas, urinarias y respiratorias son aquellas que se abordan con mayor frecuencia a través del uso de plantas medicinales.

Este patrón de resultados resalta la significativa importancia del emporio comercial en cuestión, ya que alberga una vasta riqueza de recursos botánicos destinados al tratamiento y alivio de distintas enfermedades que afectan a los residentes tanto del distrito de La Victoria en particular, como a la población de Lima y el país en su conjunto. El emporio comercial "La Parada" es reconocido como el epicentro principal de abastecimiento en el ámbito de la medicina tradicional, abarcando tanto la comercialización mayorista como minorista. Esto se debe a la continua llegada de recursos vegetales medicinales provenientes de diversas regiones de Perú, lo que conlleva a que personas de todo el país acudan diariamente en búsqueda de plantas y productos fitoterapéuticos que puedan contribuir o coadyuvar en la mitigación de diversas enfermedades (Silva et al., 2019). Así mismo en el Emporio Comercial "La Parada", se expenden 9 especies de flora medicinal para el tratamiento de enfermedades del Sistema Respiratorio; destacando de ellas *Chuquiraga spinosa* "huamanpinta" (IVU= 0.36), como la especie mayormente requerida para tratar estos males respiratorios; esto en suma a la existencia de compuestos activos como flavonoides, compuestos fenólicos, saponinas, alcaloides, taninos, terpenos y esteroides (Herrera et al., 2017; Arroyo et al., 2018; Perez et al., 2020); que le atribuyen propiedades Antioxidantes y antiinflamatorias (Bussmann & Glenn, 2010; Ramírez et al., 2014); Además, se ha evidenciado su capacidad como inmunomodulador (Ramírez et al., 2014) y su efectividad como agente antifúngico (Bussmann & Glenn, 2010). En otros contextos, se le atribuye un papel protector frente al síndrome metabólico y la hipercolesterolemia (Condorhuamán et al., 2019), y se

investiga su potencial en la lucha contra el cáncer de próstata y estómago, demostrando cierto poder anticancerígeno (Arroyo et al., 2017; Arroyo et al., 2018). Es esencial subrayar que *Chuquiraga spinosa*, conocida como "huamanpinta", se encuentra catalogada de acuerdo con el D.S.-N-043-2006-AG como CASI AMENAZADO (NT). Esta designación refleja que, en el contexto actual, la explotación de esta especie no presenta una amenaza de gran envergadura para su población y dinámica. No obstante, es fundamental reconocer la necesidad de establecer medidas de manejo sostenible que aseguren su disponibilidad a lo largo del tiempo y minimicen los posibles riesgos futuros (Saldaña et al., 2022).

En relación al empleo de estas especies, es fundamental destacar que la infusión emerge como la forma de preparación más prevalente para estas plantas medicinales (88.9%), superando al uso del cataplasma (11.1%). Esta tendencia se refleja en varias investigaciones, como las realizadas por Zambrano et al. (2015) y Jiménez et al. (2021), donde la preparación en forma de infusión predomina. Además, resalta la preeminencia de la hoja como la parte vegetal más ampliamente aprovechada (66.7%), en contraposición a la combinación de hojas y flores (33.3%). Esta tendencia es congruente con los resultados obtenidos por Jacob et al. (2015), quienes atribuyen este hecho a la abundancia y accesibilidad de estos órganos en la naturaleza. Es en estas estructuras donde se concentran numerosos aceites esenciales y principios activos con acciones farmacológicas.

Finalmente, en términos de administración, el enfoque oral predomina (77.8%) en comparación con los enfoques tópicos e inhalatorios. Estos valores subrayan que, incluso en el contexto actual, persisten muchas de las prácticas ancestrales que merecen ser preservadas. Este enfoque se revela como un paso esencial en la continua mejora de la calidad de vida de las personas, en paralelo con la incansable búsqueda de la sostenibilidad de estos recursos promisorios (Mostacero et al., 2011).

#### 5. Conclusiones

Las 25 enfermedades que afectan a los usuarios que acuden al emporio comercial "La Parada" se han agrupado en 7 categorías de enfermedades, siendo especialmente notables las relacionadas con los sistemas

reproductivo, gastrointestinal, respiratorio, urinario, enfermedades degenerativas, nervioso y cardiovascular, en función de su Índice de Factor de Consenso (FCI).

Dentro del emporio comercial "La Parada", se comercializan 9 especies de plantas medicinales destinadas al tratamiento de afecciones del sistema respiratorio. Entre estas especies, las Asteraceae (45%) y Piperaceae (22%) se destacan como las más representativas en términos de cantidad de especies.

La hoja se constituye en la parte del vegetal utilizada con mayor amplitud (66.7%), y su administración se inclina mayoritariamente hacia la vía oral (77.8%), preferentemente en forma de infusión (88.9%).

La efectividad de las plantas medicinales en el abordaje de enfermedades del sistema respiratorio alcanzó el 100%, ya que su consumo resulta en la "cura" o el "alivio" de estas afecciones, sin que se haya reportado algún caso de empeoramiento como resultado de su consumo.

Es esencial que los antropólogos, etnobotánicos y médicos se involucren en la preservación de este legado ancestral. Esto podría lograrse a través de investigaciones básicas que permitan un aprovechamiento sostenible de estos recursos florales. El propósito sería determinar en estas especies, mediante investigaciones aplicadas, los principios activos y otros metabolitos secundarios que añadirían un valor adicional a estas especies de uso común en zonas rurales. Este enfoque contribuiría al desarrollo de estas comunidades, al tiempo que se brindarían enfoques de tratamiento más efectivos en la lucha constante del ser humano contra las enfermedades que enfrenta.

## 5. Agradecimientos

Expresamos nuestro agradecimiento a la Escuela de Post Grado de la Universidad Nacional del Santa, así como a todas las personas que participaron como informantes durante la realización de la investigación.

## 6. Contribución de los autores

M.B.C: Adquisición, redacción, análisis y la interpretación de los datos.

A.J.D.C: Concepción, diseño del estudio y aprobación definitiva de la versión que se presenta.

## 7. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## 8. Referencias Bibliográficas

- Arroyo, J., Herrera, O., Chávez, R., Anampa, A., Chumpitaz, V., Enciso, E. (2017). Protective effect of Chuquiraga spinosa extract on N-methyl-nitrosourea (NMU) induced prostate cancer in rats. *Prostate International* 5:47-52.
- Arroyo, J., Herrera, O., Rojas, J., Chumpitaz, V., Franco, C., & Hañari, R. (2018). Chuquiraga spinosa Lessing: A medicinal plant for gastric cancer induced by N-Methyl-N-Nitroso-Urea (NMU). *Pharmacognosy Journal* 10:20-24.
- Bocanegra, L., Bocanegra, F., & Mostacero, J. (2011). Efectividad de la medicina herbolaria y su impacto en la calidad de vida de los pobladores de Curgos, Perú. *UCV – Scientia*, 3(1):23-34.
- Brako, L., & Zarucchi, J. (1993). *Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú*. (Vol. 45). Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Garden.
- Bussmann, R., & Glenn, A. (2010). Medicinal plants used in Northern Peru for reproductive problems and female health. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 2:1-12.
- Bussmann, R., Paniagua, N., Moya, L., & Hart, R. (2016). Changing markets – medicinal plants in the markets of La Paz and El Alto, Bolivia. *J Ethnopharmacol* 193: 76-95.
- Cabieses, F. (2015). Las plantas medicinales y su legislación. *Revista Científica- Universidad Científica del Sur*, 13(3): 212-215.
- Castillo, L. (2015). Plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de enfermedades ginecológicas en Leticia y Puerto Nariño (Amazonas, Colombia). *Etnobiología*, 13(1): 53-72.
- Cerrate, E. (1969). Manera de preparar plantas para un Herbario. Museo de Historia Natural UNMSM. Serie de divulgación N° 1. Lima, Perú.
- Condorhuamán, M., Rojas, L., Collado, A., Lizano, J., Hernández, E., Contreras, E., Obregon, A., Cuba, R., Enciso, E., Quiñonez, J., & Tapia, E. (2019). Efecto del extracto etanólico de Chuquiraga spinosa (huamanpinta) sobre el síndrome metabólico e hipercolesterolemia inducida en ratas. *Revista Peruana de Medicina Integrativa* 4:15-21.
- Córdova, A., & Rossani, G. (2020). COVID-19: Revisión de la literatura y su impacto en la realidad sanitaria peruana. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(3): 471-477.
- Decreto Supremo N.º 043-2006-AG. (13 de julio de 2006). Normas Legales, N° 323527. Diario Oficial El Peruano.
- De La Cruz, A., & Mostacero, J. (2019). Uso de plantas medicinales para la cura de enfermedades y/o dolencias: El caso del poblador de la provincia de Trujillo, Perú. *Manglar*, 16(2):119-124.
- Heinrich, M., Edwards, S., Moerman, E., & Leonti, M. (2009). Ethnopharmacological field studies: a critical assessment of their conceptual basis and methods. *Journal of Ethnopharmacol*, 124(1):1-17.
- Herrera, O., Tinco, J., Franco, C., Chumpitaz, V., Castro, W., Pari, B., Castillo, P., & Arroyo, J. (2017). Antioxidant activity and cytotoxic profile of Chuquiraga spinosa Lessing on human tumor cell lines: A promissory plant from Peruvian flora. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease* 7:304-308.
- Hilton, C. (Compiler) (2000). 2000 IUCN Red List of Threatened

Species.IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.  
<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/RL-2000-001.pdf>

*Medicina Naturista*, 18(1):41–47.

Huamantupa, I., Cuba, M., Urrunaga, R., Paz, E., Ananya, N., Callali, M., Pallqui, N., & Coasaca, H. (2011). Riqueza, uso y origen de plantas medicinales expendidas en los mercados de la ciudad del Cusco. *Rev Peru Biol*, 18(3):283-291.

Silva, J., Cabrera, J., Trujillo, Omar., & Reyes-Mandujano, I. (2019). Características de las plantas medicinales comercializadas en diferentes mercados de Lima Metropolitana y sus efectos sobre el medio ambiente y la salud pública. *Horizonte Médico (Lima)*, 19(4): 63-69.

ICD-(International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (World Health Organization) (ICD). (2017).

Zambrano, L., Buenaño, M., Mancera, N., & Jiménez, E. (2015). Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas por los habitantes del área rural de la Parroquia San Carlos, Quevedo, Ecuador. *Rev. Univ. Salud* 17:97 - 111.

Jacob, D., Buenaño, M., & Mancera, N. (2015). Usos de plantas medicinales en la comunidad San Jacinto del cantón Ventanas, Los Ríos-Ecuador. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 18(1): 39-50.

Jiménez, A., Mora, K., Rosete, S., & Cabrera, C. A. (2021). Utilización de plantas medicinales en cuatro localidades de la zona sur de Manabí, Ecuador. *Siembra*, 8(2): e3223.  
<https://doi.org/10.29166/siembra.v8i2.3223>

Mostacero, J., Castillo, F., Mejía, F., Gamarra, O., Charcape, J., & Ramírez, R. (2011). *Plantas Medicinales del Perú: Taxonomía, Ecogeografía, Fenología y Etnobotánica*. Ed. Asamblea Nacional de Rectores Fondo Editorial.

Mostacero, J., López, S., De La Cruz, A., Gil, A., Alva, R., & Charcape, M. (2020). "Plantas frías" y "Plantas calientes" recursos potenciales en la prevención y/o tratamiento del COVID-19. *Manglar*, 17(3): 209-220

Mostacero, J., García, L., López, S., De La Cruz, A., & Gil, A. (2022). Valor de uso medicinal de la flora empleada por la Comunidad Andina de Jesús, Cajamarca, Perú. *Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat*, 21(5):561–576.

Mostacero, J., Mejía, F., & Gamarra, O. (2009). *Fanerógamas del Perú: Taxonomía, utilidad y ecogeografía*. CONCYTEC.

Orrillo, R. (2018). *Etnobotánica de las plantas medicinales expendidas en los mercados de Cajamarca y San Marcos*. [Tesis de título profesional, Universidad Nacional de Cajamarca].

Palacios, C. (2022). La achicoria en la tradición «¡A nadar, peces!»: aplicación, impacto y relevancia médica actual a través del derivado químico inulina. *Revista El Palma De La Juventud*, 4(4): 97–111.

Perez, E., Saldaña, V., & Minchán, P. (2020). Etnobotánica, farmacología, fitoquímica y usos medicinales de Huamanpinta en el Perú – Chuquiraga spinosa Less. (Asteraceae). *Ethnobotany Research & Applications*, 19(22):1-13.

Ramírez, F. (2012). Cómo hacer un proyecto de investigación. Editorial Panapo.

Ramírez, E., Bonilla, P., Suarez, S., Choquesillo, F., & Castro, A. (2014). Actividad antioxidante, antiinflamatoria e inmunomoduladora del extracto clorofórmico de las hojas de Chuquiraga Lessing "Huamanpinta". *Ciencia e Investigación* 17:37-42.

Rodríguez, E., & R. Rojas. (2006). *El Herbario: Administración y Manejo de Colecciones Botánicas*. (2da. ed.). Edit. por R. Vásquez M., Jardín Botánico de Missouri, Perú.

Ruiz, A., & Jiménez, M. (2020). SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). *Ars Pharmaceutica*, 61(2): 63-79.

Saldaña, Ch., Acosta M., De La Cruz, A., & Valenzuela, M. (2022). Impacto de la agricultura orgánica en la producción de plantas medicinales.