

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSGRADO



UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

TESIS:

CONSUMO DE PLANTAS MEDICINALES PROCESADAS, RAZONES DE CONSUMO, ESPECIES INCLUIDAS, FORMAS DE PRESENTACIÓN Y FORMALIDAD. CAJAMARCA -2024

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS

MENCIÓN: SALUD PÚBLICA

Presentada por:

FLORICELDA LLAMO JIMÉNEZ

Asesor:

Dr. JUAN FRANCISCO SEMINARIO CUNYA

Cajamarca, Perú

2025

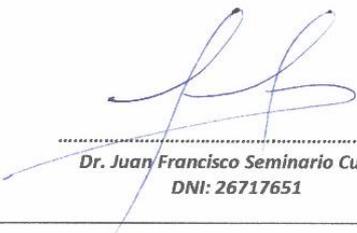
CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador:
Llamo Jiménez Floricelda
DNI: 41281836
Escuela Profesional/Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud.
Programa de Maestría en Ciencias. Mención: Salud Pública
2. Asesor: Dr. Juan Francisco Seminario Cunya
3. Grado académico o título profesional
 Bachiller Título profesional Segunda especialidad
 Maestro Doctor
4. Tipo de Investigación:
 Tesis Trabajo de investigación Trabajo de suficiencia profesional
 Trabajo académico
5. Título de Trabajo de Investigación:

Consumo de plantas medicinales procesadas, razones de consumo, especies incluidas,
formas de presentación y formalidad. Cajamarca - 2024
6. Fecha de evaluación: **07/03/2025**
7. Software antiplagio: TURNITIN URKUND (OURIGINAL) (*)
8. Porcentaje de Informe de Similitud: **10%**
9. Código Documento: 3117: 437226097
10. Resultado de la Evaluación de Similitud:
 APROBADO PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O DESAPROBADO

Fecha Emisión: **11/03/2025**

*Firma y/o Sello
Emisor Constancia*



.....
Dr. Juan Francisco Seminario Cunya
DNI: 26717651

* En caso se realizó la evaluación hasta setiembre de 2023

COPYRIGHT © 2025 by
FLORICELDA LLAMO JIMÉNEZ
Todos los derechos reservados



PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Siendo las 10:00. horas del día 29 de enero de dos mil veinticinco, reunidos en el Auditorio de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, el Jurado Evaluador presidido por el **Dr. CORPUS HILDEBRANDO CERNA CABRERA**, **Dra. SARA ELIZABETH PALACIOS SÁNCHEZ**, **M.Cs. MARÍA ELOISA TICLLA RAFAEL** y en calidad de Asesor el **Dr. JUAN FRANCISCO SEMIANRIO CUNYA**. Actuando de conformidad con el Reglamento Interno de la Escuela de Posgrado y la Directiva para la Sustentación de Proyectos de Tesis, Seminarios de Tesis, Sustentación de Tesis y Actualización de Marco Teórico de los Programas de Maestría y Doctorado, se dió inicio a la Sustentación de la Tesis titulada: **CONSUMO DE PLANTAS MEDICINALES PROCESADAS, RAZONES DE CONSUMO, ESPECIES INCLUIDAS, FORMAS DE PRESENTACIÓN Y FORMALIDAD. CAJAMARCA - 2024**; presentada por la **Bachiller en Farmacia y Bioquímica, FLORICELDA LLAMO JIMÉNEZ**.

Realizada la exposición de la Tesis y absueltas las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, y luego de la deliberación, se acordó...**APROBAR**...con la calificación de **Dieciocho (18) EXCELENTE**.....la mencionada Tesis; en tal virtud, la **Bachiller en Farmacia y Bioquímica, FLORICELDA LLAMO JIMÉNEZ**, está apta para recibir en ceremonia especial el Diploma que la acredita como **MAESTRO EN CIENCIAS**, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, con Mención en **SALUD PÚBLICA**.

Siendo las 11:30 horas del mismo día, se dio por concluido el acto.

.....
Dr. Juan Francisco Seminario Cunya
Asesor

.....
Dr. Corpus Hildebrando Cerna Cabrera
Jurado Evaluador

.....
Dra. Sara Elizabeth palacios Sánchez
Jurado Evaluador

.....
M.Cs. María Eloisa Tiella Rafael
Jurado Evaluador

DEDICATORIA

A DIOS.

Por haberme permitido cumplir esta meta en mi formación académica y guiarme en cada momento de mi vida, brindándome la fortaleza necesaria para afrontar cada obstáculo a lo largo de mi vida.

A mi familia.

Mi esposo Juan F. por su apoyo absoluto e incondicional. A mi hijo Evans A., quien es mi razón de ser.

AGRADECIMIENTO

Mi más sincero agradecimiento a mi asesor Dr. Juan Francisco Seminario Cunya, por su apoyo y orientación en este trabajo de investigación, gracias a su experiencia, dedicación y contribución fue posible el desarrollo y culminación de mi tesis.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE.....	vii
LISTA DE TABLAS.....	x
LISTA DE FIGURAS.....	xi
LISTA DE ABREVIATURAS.....	xii
GLOSARIO O DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	xiii
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
introducción.....	xviii
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.1.1. Contextualización.....	1
1.1.2. Descripción del problema.....	2
1.1.3. Formulación del problema.....	3
1.2 Justificación.....	3
1.2.1 Justificación científica.....	3
1.2.2 Justificación técnica-práctica.....	4
1.2.3 Justificación institucional y personal.....	4
1.3 Delimitación de la investigación.....	5

1.4	Limitaciones	5
1.5	Objetivos.....	5
1.5.1	Objetivo general.....	5
1.5.2	Objetivos específicos.....	5
CAPÍTULO II.....		7
MARCO TEÓRICO		7
2.1.	Antecedentes de la investigación.....	7
2.2.	Bases teóricas	11
2.3.	Bases legales de la investigación.....	13
CAPÍTULO III.....		17
PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS Y VARIABLES		17
3.1.	Hipótesis	17
3.2.	Variables en estudio.....	17
3.3.	Operacionalización de variables	17
CAPÍTULO IV		19
MARCO METODOLÓGICO		19
3.1.	Ubicación geográfica.....	19
3.2.	Tipo y diseño de investigación	19

3.3. Método de investigación.....	19
3.4. Población, Muestra, Unidad de Análisis y Unidad de Observación.....	20
3.5. Criterios de inclusión y criterios de exclusión.....	21
3.6. Unidad de análisis.....	22
3.7. Técnicas e instrumentos y fuente de recolección de datos	22
3.8. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.....	27
3.10. Criterios éticos	27
CAPÍTULO V.....	28
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	28
RECOMENDACIONES	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
APÉNDICES	77

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES -----	18
TABLA 2. PRODUCTOS COMERCIALES Y ESPECIES QUE INTERVIENEN SEGÚN ETIQUETA -----	32
TABLA 3. ESPECIES MEDICINALES MÁS PROBABLES, INCLUIDAS EN LOS PRODUCTOS PROCESADOS ----	42
TABLA 4. NÚMERO DE GÉNEROS Y FAMILIAS IDENTIFICADAS -----	61
TABLA 5. NÚMERO DE LABORATORIOS REGISTRADOS SEGÚN ETIQUETAS-----	65

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. RAZONES DIRECTAS QUE INFLUYEN EL CONSUMO DE PRODUCTOS DE PLANTAS MEDICINALES PROCESADAS= 96	
ENCUESTADOS.....	29
FIGURA 2. CONSUMO DE PRODUCTOS PROCESADOS DE PLANTAS MEDICINALES SEGÚN PROCEDENCIA (URBANA O RURAL) DE	
LOS CONSUMIDORES. N= 96.	30
FIGURA 3. RAZONES INDIRECTAS QUE INDUCEN AL CONSUMO DE PLANTAS MEDICINALES PROCESADAS.	32
FIGURA 4. ESPECIES MÁS FRECUENTES EN LOS PRODUCTOS PROCESADOS, SEGÚN ETIQUETA.	40
FIGURA 5. PRESENTACIÓN DE LOS PRODUCTOS PROCESADAS DE PLANTAS MEDICINALES EXPENDIDAS EN LAS CASA Y PUESTOS	
NATURISTA	64
FIGURA 6. FORMALIDAD DE LOS LABORATORIOS SEGÚN REGISTRO SUNAT.	66
FIGURA 7. FORMALIDAD DE LOS REGISTROS QUE APARECEN EN LAS ETIQUETAS DE LOS PRODUCTOS.	67

LISTA DE ABREVIATURAS

- OMS: Organización Mundial de la Salud
- OPS: Organización Panamericana de la Salud
- Minsa: Ministerio de Salud
- DIREMID: Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas
- DIGESA: Dirección General de Salud Ambiental
- Gob.pe: Gobierno del Perú
- PNP: Policía Nacional del Perú
- Rpp: Radio Programas del Perú
- Msnm: metros sobre el nivel del mar
- RUC: Registro Único de Contribuyente
- SUNAT: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria
- CAM: Medicina Alternativa Complementaria

GLOSARIO O DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Planta medicinal. Son aquellos vegetales que contiene dentro de sus estructuras principios activos, que son sustancias que ejercen una acción farmacológica beneficiosa o perjudicial, sobre un organismo vivo ⁴⁴.

Exudado. Materia natural excretada por las plantas de forma natural o tras recibir una lesión ⁴⁵.

Látex. Sustancia lechosa y viscosa producida por ciertas familias de plantas y son excretadas como un mecanismo de defensa contra depredadores. Esta sustancia tiene propiedades variadas dependiendo de la planta que lo produce y puede tener usos industriales y medicinales, *Papaver somniferum* (adormidera), planta de uso medicinal en la industria farmacéutica del que se aísla la morfina ⁴⁶.

Gomas y resinas. Son sustancias producidas por algunas plantas que tienen propiedades similares a las del látex, la diferencia radica en su composición química que son polisacáridos complejos solubles en agua. *Acacia nilotica* (goma arábiga) útil en la industria farmacéutica como un agente aglutinante y estabilizador en la fabricación de tabletas y cápsulas farmacéutica ⁴⁵.

Resina. Las resinas son sustancias orgánicas que se producen naturalmente en ciertas plantas y árboles (pinos) se caracterizan por su consistencia viscosa y su insolubilidad en agua ⁴⁶.

Plantas procesadas. se considera planta procesada a aquellas que han sufrido alguna transformados a partir de materias primas de origen vegetal, utilizando procedimientos físicos (deshidratado, trozado o triturado), químicos o biológicos. En los que se utiliza aditivos para la obtención del producto destinado al consumo ³⁴.

Medicina tradicional. “Es la suma total de los conocimientos, capacidades y prácticas basados en las teorías, creencias y experiencias propias de diferentes culturas, bien sean explicables o no, utilizadas para mantener la salud y prevenir, diagnosticar, mejorar o tratar enfermedades físicas y mentales ⁴.

Medicina complementaria. Los términos “medicina complementaria” o “medicina alternativa” “aluden a un amplio conjunto de prácticas de atención de salud que no forman parte de la tradición ni de la medicina convencional de un país dado ni están totalmente integradas en el sistema de salud predominante. En algunos países, esos términos se utilizan indistintamente para referirse a la medicina tradicional ⁴.

Autocuidado de la salud. La Organización Mundial de la Salud, define el autocuidado como “la capacidad de las personas, las familias y las comunidades para promover, mantener la salud, prevenir enfermedades y afrontar las enfermedades con o sin el apoyo de un proveedor de atención médica.

Droga vegetal. Parte de la planta útil en fitoterapia, provistas de principios activos (flores, cortezas, frutos, raíces, semillas etc.) ⁴⁴.

Principio activo o sustancia activa. Sustancia o mezclas destinadas a ejercer una acción farmacológica al ser ingerida en un ser vivo ⁴⁴.

Droga. Sustancia de origen vegetal, animal o mineral que contenga principio activo ⁴⁴.

Productos adulterados o falsificados. Son aquellos que no reúnen las características de la composición que indica el inserto y son comercializados de manera ilegal, con efecto nocivo para la salud ⁴.

Producto nutraceútico. Sustancias químicas o biológicas activas que pueden encontrarse como componentes naturales de los alimentos o adicionarse a los mismos. Se presenta en una matriz no alimenticia (píldoras, cápsulas, polvo, etc.) ⁴⁶.

Suplemento nutricional. Producto que se añade a la alimentación. Un suplemento nutricional se toma por la boca y, por lo general, contiene uno o varios componentes alimenticios. Las vitaminas, los minerales, las hierbas, los aminoácidos y las enzimas son algunos ejemplos de estos componentes. También se llama complemento nutricional y suplemento alimenticio ⁴⁶.

Medicamento herbario: es todo producto obtenido de plantas medicinales, partes de éstas o de sus preparados, presentado en su forma original o en forma farmacéutica para ser utilizado con fines terapéuticos ⁴⁷.

Presentación. Es el tipo envase según su volumen o número de unidades del producto que contiene, por ejemplo, envase (presentación) de 20 a 40 comprimidos, o envases de diversos volúmenes para productos líquidos ⁴⁸.

Gragea. Corresponde al termino francés “Dragée” que significa una píldora o tableta cubierta de una capa de azúcar y contiene dentro de su núcleo comprimido los medicamentos activos ⁴⁸.

Cápsula. Son formas farmacéuticas solidas que contienen un fármaco más excipiente, provisto de un relleno adecuado, encerrado en una vaina de gelatina dura o blanda de diversos ⁴⁸.

Jarabes. Son formas farmacéuticas líquidas que contienen principio activo más azúcar en solución muy concentrada en proporción 85% de sacarosas en agua destilada ⁴⁸.

Tintura. Forma farmacéutica líquida útil para la extracción y conservación de principios activos presentes en la planta (secas o frescas), los disolventes más utilizados son, el agua la glicerina y el alcohol ⁴⁹.

Polvos. Son formas farmacéuticas cuyos componentes están pulverizados y se presentan dosificados o no, puros o mezclados, con o sin adición de excipientes ⁴⁹.

Ungüentos. Forma farmacéutica de consistencia blandas que contiene principios activos, excipientes y alguna resina en su composición ⁴⁸.

Elixires. Son soluciones medicamentosas alcohólicas, edulcoradas con azúcar. La concentración alcohólica en los elixires varía entre 15° y 50° razón por lo cual difícilmente se presenta desarrollo de microorganismos ⁴⁹.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar las razones que conllevan al consumo de plantas medicinales procesadas, las especies más probables, incluidas en los productos, las formas de presentación y la formalidad de los laboratorios y los productos; en la ciudad de Cajamarca, Perú. Incluyó casas y puestos naturista de expendio de plantas procesadas y una muestra probabilística de 96 consumidores. Para el primer objetivo se aplicaron encuestas y entrevistas. Los nombres de los laboratorios, de los productos y las plantas incluidas, se registraron mediante observación directa y observación participativa de las etiquetas. Las especies probables de las plantas se determinaron mediante el cotejo de los nombres comunes con especímenes del herbario CPUN de la UNC y con literatura especializada. Los nombres fueron actualizados con WFO Plant List (2024). La formalidad de los laboratorios y de los productos se verificó mediante el acceso online a SUNAT y a DIGESA. El autocuidado de la salud y la prevención de enfermedades fueron las motivaciones principales, para el consumo de plantas medicinales procesadas. También, la experiencia personal, con familiares o amigos, influyó significativamente en esta práctica. Se registraron 247 productos procesados, los cuales incluyeron 220 plantas y 216 especies probables (51% nativas del Perú), distribuidas en 87 familias. Las familias predominantes fueron Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae y Solanaceae. Las partes más utilizadas fueron las hojas y las flores. Las formas de presentación incluyeron plantas desecadas, trozadas, pulverizadas, embolsadas, encapsuladas, harinas, tinturas, jarabes y ungüentos. De los 25 laboratorios registrados solo cinco fueron formales, según SUNAT. Tres laboratorios presentaron baja de oficio, mientras que 16 tenían razón social y RUC inubicable, el RUC pertenecía a otro laboratorio, o la razón social mencionada no coincidía con ninguna empresa registrada, un laboratorio tuvo certificado vencido. Más de 64% de productos no estuvieron registrados en DIGESA. Solo 13% de los productos que se comercializan fueron formales y contaban con Registro Sanitario (RS) emitido por DIGESA.

Palabras clave: Plantas medicinales procesadas, especies, presentación y formalidad.

ABSTRACT

The present research aimed to determine the reasons for consuming processed medicinal plants, the most likely species included in products, the forms of presentation and the formality of laboratories and products; in the city of Cajamarca, Peru. Included a naturist house and kiosk of processed plants and a probabilistic sample of 96 consumers. For the first objective, surveys and interviews were applied. The names of laboratories, products and plants included were recorded through direct observation and participatory observation of labels. The probable plant species were determined by comparing common names with specimens from the UNC CPUN herbarium and specialized literature. Names were updated with WFO Plant List (2024). The formality of the laboratories and products was verified by online access to SUNAT and DIGESA. Self-care and disease prevention were the main motivations for consuming processed medicinal plants. Also, personal experience with family or friends had a significant influence on this practice. There were 247 processed products, including 220 plants and 216 species (51% native to Peru), distributed in 87 families. The predominant families were Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae and Solanaceae. The most used parts were leaves and flowers. The forms of presentation included dried, chopped, powdered, bagged, encapsulated plants, flours, tinctures, syrups and ointments. Of the 25 registered laboratories, only five were formal, according to SUNAT. Three laboratories were discharged ex officio, while 16 had a registered company and RUC was unreachable, the RUC belonged to another laboratory, or the name mentioned did not match any registered company a laboratory had expired certificate. More than 64% of products were not registered in DIGESA. Only 13% of the products that were marketed were formal and had a Health Record (RS) issued by DIGESA.

Keywords: Processed medicinal plants, species, presentation and formality.

INTRODUCCIÓN

Las plantas medicinales son una categoría de plantas que constituyen fuente de compuestos químicos que tienen diversas aplicaciones en la salud humana y animal. Partiendo de su uso en la medicina tradicional, se han aislado principios activos y se han elaborado múltiples medicamentos modernos y, en la actualidad, variados fitoquímicos sirven como medicamentos básicos de uso generalizado en el mundo para tratar o curar diversas dolencias y enfermedades peligrosas¹.

En las últimas décadas las plantas medicinales retornaron a un primer plano, por la tendencia mundial hacia lo orgánico y sano y por contener dentro de sus estructuras la materia prima para el procesamiento o elaboración de distintos medicamentos, en diversas presentaciones. Este apogeo de las plantas medicinales en el consumo y el mercado, si bien ha significado asignar valor agregado a la droga, mediante su procesamiento y transformación, asegurando una mayor vida útil y disponibilidad; a la vez ha conllevado a que, algunas plantas estén en peligro de extinción, debido a su sobreexplotación, sobre todo, las que no se cultivan, sino que, solo se recolectan de los sistemas naturales².

Debido al incremento del comercio de plantas medicinales para consumo directo y procesado en los diversos países del mundo y luego de la conferencia del Alma-Ata (1978), la OMS, decidió impulsar los lineamientos para su uso, conservación, documentación y evaluación científica de las plantas medicinales, utilizadas en la medicina tradicional. De esta manera, la medicina tradicional y la convencional convergen en favor de la salud pública^{2,3}.

Desde la declaración de Alma-Ata, los cambios sustanciales respecto al control legislativo sobre plantas medicinales son paulatinos; debido a las diferencias entre países sobre la definición de hierbas medicinales y sus derivados. En tal sentido, la adopción de lineamientos para la autorización, expendio, fabricación y comercialización, es particular en cada país y depende de que la droga vegetal o producto procesado se catalogue como suplemento alimenticio o como medicamento^{2,3}.

Los países de América Latina y de otras regiones del mundo, poseen gran cantidad de plantas medicinales y sus poblaciones indígenas, rurales y urbanas, las utilizan para tratar los diversos problemas primarios de salud. En este sentido, también se han incluido dentro

de las estrategias sanitarias a la medicina complementaria (CAM) y dentro de ésta a las plantas medicinales ^{2,4}.

En el Perú la MAC ha sido oficializada a través del Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Salud e incluye diversas técnicas terapéuticas (yoga, acupuntura, aromaterapia, entre otras), dentro de las cuales, una de las más importantes de la fitoterapia. Así mismo, desde 1998, EsSALUD (Seguro Social de Salud), ha implementado un área de medicina complementaria y alternativa (CAM), con la finalidad de fomentar el uso de la medicina natural, como la fitoterapia con plantas del país, que trata de brindar una mejor cobertura sanitaria, partiendo y reforzando la cultura del uso de recursos propios de cada región para una mejor gestión de la salud de los asegurados. La implementación de la CAM con plantas propias de nuestro país, tiene el objetivo de, garantizando el manejo seguro y eficaz de esta práctica⁵.

En un estudio realizado en la ciudad de Ayacucho sobre plantas medicinales de mayor demanda y su uso tradicional reveló que 66 especies medicinales se ofertan en estado fresco, las que están comprendidas en 30 familias y 60 géneros y las Asteraceae y Lamiaceae fueron las de mayor demanda. Estas plantas medicinales fueron utilizadas para tratar diversas afecciones como trastorno del sueño, sistema nervioso, respiratorio, urinario entre otros ⁶.

Poca atención se ha puesto en el rol que las plantas medicinales y los diversos compuestos derivados y vendidos como suplementos alimenticios, juegan en la Atención Primaria de la Salud, sobre todo, en áreas en donde la atención oficial de la salud es deficiente. Así, en Sudáfrica, se encontró que en el área rural se usan unas 60 plantas para tratamiento de enfermedades de niños, con predominancia de enfermedades gastrointestinales y de la piel⁷.

En la ciudad de Cajamarca (Perú) se estudiaron los factores asociados a los cambios en las bebidas nutraceuticas de venta ambulatoria entre 2004 y 2018. Se encontró que el número de bebidas ofertadas varió de 6 a 12. El número de carretas se incrementó en 84% y la de jugo de “naranja” [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck] se convirtió en la más importante. Las especies medicinales usadas disminuyeron en 26%, con exclusiones, inclusiones y nuevas combinaciones. La demanda general creció en 251%. Los factores más

importantes asociados a los cambios fueron el crecimiento de la población flotante (universitarios, trabajadores mineros y turistas) y la relevancia o “boom” de la gastronomía peruana ⁸.

Por otro lado, en las últimas décadas el mercado y el consumo de plantas medicinales procesadas se ha incrementado en Cajamarca. Los estudios en el 2003 reportan 305 especies expendidas en puestos herbolarios y para el 2018 se reportaron 470 especies, evidenciando un incremento de 34%⁹, También, Cajamarca es considerada como uno de los principales centros de acopio y exportación a otras regiones del país. Además, se observa que, la cantidad de productos y sus presentaciones se ha incrementado, probablemente alentada por la demanda creciente, con lo cual también, crece la posibilidad de adulteraciones, falsificaciones y otras acciones (por agentes inescrupulosos) que atentan contra la salud y economía del consumidor.

CAPÍTULO I

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1. Contextualización

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que más del 80% de la población mundial utiliza plantas medicinales para tratar diferentes afecciones del mundo moderno. Este uso se basa en los conocimientos ancestrales heredados de generación en generación. Las plantas medicinales en estado verde, disecadas y procesadas en diferente grado, son utilizadas en el tratamiento de múltiples afecciones o dolencia y por esta demanda creciente son motivo de investigación sobre sus principios activos, su acción biológica y terapéutica o como fundamento para nuevos fármacos².

Por otro lado, pocos países poseen alta diversidad de plantas medicinales como el Perú, su uso está documentado desde las culturas preincas y se estima que actualmente, el 80% de la población peruana usa las plantas medicinales con fines terapéuticos y una proporción similar menciona que tiene conocimiento sobre sus bondades curativas¹⁰.

Los estudios indican que la atención con la medicina complementaria y alternativa (CAM), en el sistema de salud en general y en el Seguro Social en particular ha aumentado en las últimas décadas. Por otro lado, hacer notar el ascenso de la medicina complementaria y alternativa (CAM) en el Perú, en pacientes en general y en pacientes del Seguro Social de SALUD (ESSALUD), la cual tiene como uno de sus componentes las terapias con plantas. El autor resume las cualidades inherentes a la CAM, identificadas por los pacientes que la usan: a) Tiene mejor aceptación como método de terapia; b) Consideran que la medicina convencional es inefectiva para la enfermedad del paciente específico; c) Consideran que la medicina convencional tiene efectos adversos significativos; d) El nivel de comunicación con los médicos de la CAM es mejor, lo cual brinda datos acerca de la importancia de la evidente necesidad de atención humanizada hacia los pacientes y; e) La disponibilidad de la CAM en su medio^{11,12}.

En este contexto, en el Perú, la mayoría de estudios sobre plantas medicinales se enfocan a inventarios de plantas medicinales y a la forma de uso en fresco y las afecciones en las cuales intervienen, en ámbitos geográficos específicos o en mercados de ciudades¹³. En Cajamarca, los estudios tienen la misma tendencia (etnobotánica, inventarios, acopio de plantas frescas y secas para mercados de la costa, usos en bebidas de venta ambulatoria y/o nutraceuticas, entre otros^{14,15}. No existen estudios referidos a las plantas medicinales procesadas que se expenden en las ciudades.

1.1.2. Descripción del problema

La organización mundial de la salud (OMS) ha afirmado que el comercio de plantas medicinales, materias primas herbales y medicamentos herbales está creciendo a una tasa anual de aproximadamente el 15% ¹⁴. Sin embargo, en Cajamarca, no existen estudios sobre el consumo de plantas medicinales procesadas, considerando la perspectiva de los consumidores para decidir sobre este consumo: razones por las cuales prefiere estos productos, en lugar de los productos de síntesis, las afecciones más frecuentes tratadas con estos productos, el medio a través del cual se informan sobre los productos que consumen, el nivel de confianza en los productos que consumen, y el consumo en relación a los estratos sociales.

También, se desconoce cuáles son los productos más vendidos, afecciones más frecuentes, los laboratorios de procedencia, entre otros). Otro vacío de información se refiere a las plantas que estarían incluidas en los productos procesados y que se encuentran actualmente en el mercado: cuáles son las especies botánicas, sus centros de origen, el estado biológico, silvestre, cultivada o ambos casos, el nivel de conservación, según las normas o criterios nacionales e internacionales, etc.) y el nivel de formalidad de los laboratorios que aparecen en las etiquetas de los productos.

La problemática descrita es amplia y tiene connotaciones sociales, económicas, ambientales y de salud pública, que debe ser esclarecida, para establecer una línea de base, que permita realizar otras investigaciones de mayor profundidad, el seguimiento en el tiempo y el espacio y, la posibilidad de la toma de decisiones por parte de las entidades competentes, en busca de su mejoramiento. Como es comprensible, el estudio que se propone es pionero en esta temática, no puede

abarcar todos los aspectos que implica y por ello se propone indagar solo los aspectos más relevantes.

Por otro lado, por la amplitud del tema y la falta de antecedentes locales el estudio tiene implícitas diversas hipótesis de trabajo, desde ámbitos diversos: del consumidor, del vendedor o promotor, desde el que prescribe o recomienda (autoprescripción, familia, curandero, tecnólogo, médico); sin embargo, solo se han elegido determinados aspectos considerados básicos, para sustentar estudios posteriores, como se detalla a continuación

1.1.3. Formulación del problema

¿Cuáles son las razones del consumo de plantas medicinales procesadas, las especies medicinales más probables incluidas en los productos, las formas de presentación de los productos y la formalidad de los laboratorios y sus productos, según etiqueta; en la ciudad de Cajamarca?

1.2 Justificación

1.2.1 Justificación científica

La justificación científica teórica de la investigación se evidencia porque el nuevo conocimiento que se genere se agregará al conocimiento que existe sobre esta temática y podrá ser usado como base para otros estudios y como evidencia fáctica de un problema de salud pública, para el cual no existen estudios en la región. La presente investigación es de interés sanitario y eminentemente relacionado con la salud pública, sustentada en la demanda y oferta de plantas medicinales procesadas, que son consumidas por la población, sin prescripción médica, asumiendo que son benéficas para su salud, pero sin la certeza de lo que se está consumiendo, por no existir un sistema de trazabilidad, desde el origen de las materias primas (cultivo o recolección), hasta que llega al consumidor.

También permitió conocer la formalidad de los productos comercializados en los distintos establecimientos a través del cotejo del registro que aparece en la etiqueta y el registro sanitario como suplementos alimenticios, autorizados por DIGESA, o como medicinas, autorizadas por DIGEMID. Los resultados de la presente investigación contribuyen a esclarecer la situación del uso y comercio de plantas

medicinales procesadas y apertura una nueva línea de investigación en el ámbito de la salud pública.

1.2.2 Justificación técnica-práctica

El presente estudio contribuye con información empírica actualizada sobre los aspectos más relevantes del consumo de plantas medicinales procesadas en la ciudad de Cajamarca. Esta ciudad se caracteriza por contar con múltiples establecimientos que comercializan plantas medicinales procesadas, esta oferta, probablemente, se explica por la alta demanda de productos naturales. Al mismo tiempo, ha permitido conocer los aspectos relevantes que conllevan al consumidor a adquirir estos productos procesados para tratar sus dolencias. Si bien es cierto se cuenta con muchos establecimientos que ofertan productos naturales procesados, pero se desconocía el nivel de formalidad de los mismos y si cumplen con la normativa sanitaria vigente, tipificada para estos productos.

La justificación práctica se evidencia también porque el conocimiento obtenido podrá ser usado para la toma de decisiones sobre nuevas investigaciones y sobre acciones, por parte de las instituciones competentes, que conlleven al mejoramiento de los aspectos problemáticos evidenciados,

1.2.3 Justificación institucional y personal

Institucionalmente, esta investigación se justifica porque la universidad como institución académica, según la Ley Universitaria 30220, tiene como una de sus misiones generar conocimiento científico y tecnológico que contribuya a la solución de los problemas de la sociedad.

Personalmente, por mi formación profesional como químico farmacéutico, el tema es relevante por estar inmerso en la salud pública y se sustenta en la continuidad de un estudio previo, sobre la temática de plantas medicinales. La tesista, en el pregrado realizó una investigación sobre el Efecto hipoglicemiante de *Cheilanthes pruinata* kaulf “cuti cuti” en *Rattus rattus* var. *albinus*, En este sentido, la presente investigación podrá servir de base para futuras investigaciones, relacionadas con el consumo de plantas medicinales en el área urbana y rural.

1.3 Delimitación de la investigación

El presente estudio se desarrolló en casas y puestos naturistas de la ciudad de Cajamarca. Se empleó encuestas semiestructuradas, observación directa, dialogo con los consumidores de plantas medicinales procesadas, abordados en los diferentes establecimientos que expenden estos productos.

1.4 Limitaciones

La limitación más importante en la realización de la presente investigación fue la relacionada con la obtención de los datos sobre los productos en el mercado y la información que éstos contienen en las etiquetas. Es un tema muy sensible para los propietarios y vendedores; en tanto ellos, piensan que la indagación puede estar relacionada con asunto de impuestos o detección de fraudes o falsificaciones, con consecuencia posteriores. Mucho más si, se considera que la mayor parte de laboratorios y productos en mercado son informales.

Esta limitación se pudo superar en gran parte, recurriendo a una serie de estrategias como la compra-indagación, estableciendo lazos de amistad con vendedores y propietarios, apoyo por parte de los vendedores, a cambio de recompensas, toma de fotografías discretamente, mientras se compraba, entre otros.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Determinar las razones que conllevan al consumo de plantas medicinales procesadas, las especies medicinales más probables incluidas en los productos, las formas de presentación de los productos y la formalidad de los laboratorios y sus productos, según etiqueta, en la ciudad de Cajamarca.

1.5.2 Objetivos específicos

1. Determinar las razones de los usuarios que conllevan al consumo de plantas medicinales procesadas, en la ciudad de Cajamarca.

2. Determinar las especies medicinales más probables, incluidas (según etiqueta) en los productos procesados de plantas medicinales expandidas en la ciudad de Cajamarca.

3. Determinar las formas de presentación de los productos procesados con plantas medicinales en la ciudad de Cajamarca.

4. Determinar el nivel de formalidad de los laboratorios que procesan plantas medicinales y los productos que se venden en la ciudad de Cajamarca.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Antecedentes internacionales

Martínez et al. (2021) describieron e identificaron las plantas medicinales utilizadas en la etnobotánica de San Pablo Cuatro Venados en México. La metodología consistió en entrevistas semiestructuradas para el registro de los saberes tradicionales, resaltando la importancia del manejo y conservación de la biodiversidad. El estudio reportó una lista de 93 especies, clasificadas en cuatro categorías de uso, siendo las más importantes las medicinales. Las especies se agruparon en 43 familias y las más frecuentes fueron las Asterace (40%); Fabaceae (16%) y Labiatae (12%)¹⁶.

Plain et al. (2019) investigaron la medicina natural y tradicional como tratamiento alternativo de múltiples enfermedades en Cuba, con la finalidad de conocer el uso terapéutico en la actualidad. Revisaron 40 artículos con calidad científica, no mayor a 5 años de antigüedad. Uno de sus resultados más significativos fue el uso de la fitoterapia en patologías respiratorias, antihipertensivos, antifúngicos, antiinflamatorios, analgésicas, estimulantes inmunológicos, sedantes, entre otros¹⁷.

Bermúdez et al. (2022) reportaron el uso tradicional de las plantas medicinales usadas por la población del Cantón Cotopaxi Ecuador, mediante la aplicación de entrevista utilizando como instrumento un cuestionario etnobotánico, en una muestra de 100 pobladores adultos. Encontraron que la transmisión de estos saberes ancestrales se debe en gran medida al conocimiento por parte de familiares con un 97%. Cuarenta y ocho por ciento de la población adquiere estos productos través de vendedores ambulantes y mercados; solo el 4% de los encuestados mencionaron que la accesibilidad y la economía de estos productos fueron razones claves para su elección; además refirieron una confianza del 100% en los productos naturales, basados en sus propias experiencias¹⁸.

Baladia et al. (2023) evaluaron la prevalencia del uso de suplementos nutricionales y productos a base de extractos de plantas, en la población española, mediante encuestas online en una muestra de 2630 participantes. Encontraron que 75,1%, confirmó haber consumido en el último año algún tipo de suplemento y, el 70% de la población estudiada, declaró consumir complementos alimenticios o productos a base de plantas para mejorar su estado de salud¹⁹.

Losada et al. (2021) analizaron la fitomelatonina en plantas medicinales y suplementos destinados a terapia de sueño y ansiedad, en Madrid – España. Usaron el método de cromatografía líquida de alta resolución en varias plantas medicinales (valeriana, melisa e hipérico) y en suplementos destinados a combatir el estrés. Obtuvieron resultados relevantes en el contenido de esta hormona de 0.4 – 2 µg/g. Evidenciaron valoraciones distintas en los contenidos de fitomelatonina en las plantas y los preparados estudiados. Asimismo, reportaron que la adquisición de estos productos no exige prescripción médica ni la evaluación por la AEM (Autoridad Española del Medicamento) requerida y obligatoria para los medicamentos de síntesis. Además, se encontró que los consumidores buscan un mínimo de efectos adversos con estos productos²⁰.

Antecedentes nacionales

Silva (2019) estudió las características de las plantas medicinales comercializadas en diferentes mercados de Lima Metropolitana y sus efectos sobre el medio ambiente y la salud pública. Mediante entrevistas semiestructuradas y observación no participativas, registraron 219 especies, 183 identificadas correspondientes a 65 familias botánicas, siendo las más representativas Asteraceae (37) y Lamiaceae (17), Las especies con mayor frecuencia y demanda fueron manzanilla, orégano, cedrón, toronjil, hierba luisa, hinojo, muña, sábila o aloe, llantén y coca; algunas de ellas en peligro de extinción correspondiente al 10%²¹.

Gonzales (2017) hizo una aproximación a la medicina complementaria y alternativa (CAM) en el contexto de su desarrollo como industria en el Perú, mediante revisión literaria sobre la coyuntura regional. Concluye que en el Perú se carece de lineamientos para el desarrollo del mercado de hierbas medicinales (materiales, preparaciones y productos finales), a pesar que es parte de una industria multimillonaria, alrededor del mundo. La creación de normativas requiere la

voluntad de actores y gobierno para establecer lineamientos en la producción y comercialización, frente a la alta demanda de productos naturales, la misma que garantizará la calidad, seguridad y la eficacia de estos productos, en favor de la población usuaria evitando la adquisición de productos de dudosa procedencia¹².

Antecedentes locales

Becerra et al. (2019) realizaron la identificación y uso de plantas medicinales comercializadas en los mercados San Antonio, San Sebastián y Santa Rosa - Cajamarca, a través de encuestas y entrevistas no estructuradas a comerciantes y “curanderos” o “chamanes” (16). Registraron 16 puestos de venta; 259 especies botánicas, pertenecientes a 86 familias, de las cuales las Asteraceae (15.82%), Lamiaceae y Rosaceae con (8.11%), Fabaceae (6.56%), fueron las más frecuentes²². Seminario et al. (2023) estudiaron los factores asociados a los cambios en las bebidas nutraceuticas de venta ambulatoria en la ciudad de Cajamarca (Perú) 2004-2018. Aplicaron encuestas, entrevistas, observación directa y observación participativa. Los resultados mostraron la variación en el número de bebidas ofertadas de 6 a 12. En 2004 se usaron 58 especies (38 familias botánicas) en seis bebidas. En 2018 se usaron 43 especies (26 familias botánicas) en 12 bebidas. Estas especies tienen su origen en cuatro continentes, 60% son cultivadas (C) y el resto silvestres (S), arvenses (A), silvestres/cultivadas (S/C) o silvestres/ arvenses (S/A). Se usan diversos órganos o la planta completa²³.

Seminario et al. (2021) indagaron sobre la etnobotánica de las plantas medicinales en los mercados de la ciudad de Cajamarca, así como el acopio, almacenamiento y comercialización de estas en la ciudad de San Marcos. En Cajamarca se registraron 57 especies en estado fresco, mientras que en San Marcos registraron 37 especies en estado seco, ciudades que abastecen principalmente a los mercados costeros. Reportaron que 51% fueron silvestres y el resto fueron cultivadas o arvenses. El valor monetario de estas plantas fue de aproximadamente US\$ 804, 333,64/año. Una de las conclusiones es que, frente a la alta demanda, la sostenibilidad de esta cadena a largo plazo es incierta²⁴.

Seminario et al. (2018) realizaron un estudio sobre la diversidad de plantas medicinales en la región Cajamarca (Perú), a través de la revisión de las publicaciones derivadas de investigaciones de campo, realizadas entre 1995-2017. Registraron 514 plantas medicinales, 445 identificadas a nivel especie y 69 (13%) identificadas hasta género. Las familias más importantes por el número de especies fueron Asteraceae (86), Lamiaceae (31), Fabaceae (23), Solanaceae (21), Piperaceae (19) y Rosaceae (18). Predominaron las especies nativas de América (79%) y silvestres (63%) 29 especies fueron endémicas del Perú, dos exclusivas de Cajamarca. Doce especies estarían en peligro crítico, una en peligro y cuatro en estado vulnerable²⁵.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Medicina tradicional

La OMS define la medicina tradicional como la suma total de los conocimientos, capacidades y prácticas basados en las teorías, creencias y experiencias propias de diferentes culturas, bien sean explicables o no, utilizadas para mantener la salud y prevenir, diagnosticar, mejorar o tratar enfermedades físicas y mentales⁴.

Medicina complementaria y alternativa

Los términos “medicina complementaria” y “medicina alternativa”, aluden a un amplio conjunto de prácticas de atención de salud que no forman parte de la tradición ni de la medicina convencional de un país dado, ni están totalmente integradas en el sistema de salud predominante. En algunos países, esos términos se utilizan indistintamente para referirse a la medicina tradicional⁴.

Medicina tradicional y complementaria (CAM)

Fusiona los términos “medicina tradicional” y “medicina complementaria”, y abarca productos, prácticas y profesionales de la salud⁴.

Sistemas en medicina tradicional^{4,26}

- **Medicina tradicional China**

- Estilo, práctica y experiencia médica tradicional de medicina propias de esta cultura, considera que el hombre y la naturaleza son uno, resalta la influencia del entorno y el funcionamiento del organismo. La acupuntura proveniente de la medicina tradicional china es una técnica que consiste en la manipulación e inserción de agujas finas en la superficie cutánea en determinados puntos específicos, esta técnica se practica y es reconocida mundialmente.

- **Medicina Ayurvédica**

Es una ciencia holística que considera al ser humano en su totalidad (cuerpo, mente y espíritu) que data con una antigüedad más de 5000 años. El Ayurvédica combina el empleo de plantas, una nutrición apropiada, una purificación y, ante todo, una forma de vida positiva para mantener la armonía y el equilibrio entre la mente y el cuerpo.

Es decir, pone especial énfasis en la prevención de la enfermedad más que en la curación de los síntomas específicos.

- **Medicina Unani**

De origen greco-árabe, altamente practicada junto con la ayurvédica, fue desarrollada por Hipócrates y Galeno que empleaban la teoría de los cuatro humores.

2.2.3. Fitoterapia

La OMS define fitoterapia como la utilización de especies vegetales útiles con fines terapéuticos, el término fue acuñado a mediados del siglo XIX, deriva del griego phytton “planta” y therapia. “tratamiento”. El desarrollo de la ciencia y la tecnología (la química, física y fisiología) en el siglo XIX, reveló la presencia de sustancias activas presentes en diversas plantas. Así se iniciaron las investigaciones de extracción y purificación que permitieron afirmar o negar las bondades que les atribuyen los usos empíricos tradicionales. En esta misma época se aislaron la atropina de la belladona (*Atropa belladonna*), la colchicina (*Colchicum autumnale*), la teofilina (*Thea sinensis*), La quinina (*Cinchona sp.*) etc. La base de los medicamentos fitoterápicos son las drogas vegetales y los diferentes tipos de productos que de ellas se obtienen, la droga vegetal se define como la parte de planta medicinal utilizada en fitoterapia (cortezas, tubérculos, semillas, frutos, flores, hojas, raíces etc.)²⁷.

Órganos de la planta útiles en fitoterapia²⁷.

La raíz órgano encargado de la absorción de agua y minerales del suelo, y a la vez es el órgano que sostiene a la planta, en algunos casos cumple la función de reserva y conducción.

El tallo puede ser corto o largo como en algunos árboles, cumple función de transporte de agua y minerales de las raíces hasta las hojas, a su vez suministra la sabia elabora a las raíces.

Las hojas son los principales órganos fotosintéticos de un vegetal.

Las flores aparato reproductivo específico; su formación se debe a condiciones de reproducción de una planta.

Las yemas son los tejidos en fase de multiplicación ricos en sustancias de crecimiento.

Los frutos son parte de la planta en que se transforma el ovario de la flor después de la fecundación; contiene las semillas y se separa de la planta cuando está madura.

Semillas contiene la reserva de nutrientes necesarios para la germinación, contenida dentro del fruto y da origen a una planta nueva.

Los tubérculos son tallos subterráneos y tiene función de almacenamiento.

Los bulbos tienen alguna similitud a los tubérculos, son tallos subterráneos con alimentos de reserva.

Además, se pueden usar, corteza, rizomas o cormos, gomas, látex, resinas, que son exudados de plantas útiles en la medicina.

La humanidad en su afán de conservar su salud adopta ciertos hábitos orientados al consumo de productos naturales, el incremento del consumismo, la población, y enfermedades no transmisibles ²⁸ conlleva a la industria a ofertar una diversidad de productos llamados suplementos alimenticios, los mismos que tienen como base o materia prima a las plantas medicinales ²⁹. En el Perú, la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) es el órgano técnico normativo nacional encargado de proteger la salud de los consumidores, a través del control y registro de los productos naturales llamados suplementos nutricionales utilizados por la población ³⁰.

2.3. Bases legales de la investigación

El Centro Nacional de Salud Intercultural (CENSI), es un instituto de investigación multidisciplinario adscrito a Instituto Nacional de Salud con el objetivo de «proponer políticas, estrategias y normas en salud intercultural, así como promover el desarrollo de la investigación» que articule la medicina tradicional con la biomedicina en Perú. Se creó sobre las bases de Instituto Nacional de Medicina Tradicional (INMETRA)³¹.

El Decreto supremo N° 016-2016-SA. Aprueba la política sectorial de salud intercultural. El Ministerio de Salud, en el marco de la reforma de salud que viene emprendiendo. Ha sustentado a través del Centro Nacional de Salud Intercultural del Instituto Nacional de Salud, la necesidad de establecer una Política Sectorial de Salud Intercultural, a fin de lograr la atención de salud como un derecho humano, que favorezca la inclusión, igualdad de oportunidades y la no discriminación de ningún peruano³².

El reglamento para el registro, control y vigilancia sanitaria de productos farmacéuticos y afines: DS N° 010-97-SA Ministerio de Salud. MODIFICATORIA: DS N° 004-2000-SA Ministerio de Salud. Que el Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos y Afines, aprobado por Decreto Supremo N° 010-97-SA, señala los requisitos que deben cumplirse para obtener el Registro Sanitario de productos farmacéuticos y afines³³.

Los Artículos 35° y 38° del citado reglamento, los productos dietéticos y los edulcorantes se encuentran comprendidos dentro del grupo de productos farmacéuticos, de modo que para su inscripción en el Registro Sanitario se requiere cumplir con los requisitos exigibles a estos últimos³³.

Decreta:

Artículo 1°.- Modificase el texto del Artículo 2° del Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos y Afines, aprobado por Decreto Supremo N° 010-97-SA en los siguientes términos³³:

Artículo 2°.- Dentro del alcance del presente Reglamento se encuentran comprendidos los siguientes grupos de productos: farmacéuticos, galénicos, recursos terapéuticos naturales, cosméticos y de higiene personal, sanitarios y de limpieza doméstica, dietéticos y edulcorantes, insumos, instrumental y equipo de uso médico quirúrgico u odontológico.

Funciones de DIGESA

DIGESA, es el órgano que tiene el rol más importante en la regulación y control de los suplementos alimenticios³⁴.

Registro y autorización: DIGESA es responsable de la evaluación y registro de los productos catalogados como suplementos alimenticios antes de que estos puedan ser comercializados que involucra la seguridad, composición y etiquetado de los productos, para asegurar que cumplan con los estándares y regulaciones establecidos.

Regulación y normatividad: DIGESA elabora y actualiza las normativas y directrices que regulan la producción, importación, distribución y comercialización de suplementos alimenticios. Estas normativas establecen los requisitos técnicos y legales que deben cumplir los fabricantes y comercializadores de estos productos.

Inspección y vigilancia sanitaria: DIGESA realiza inspecciones y controles sanitarios en los establecimientos que fabrican, importan, distribuyen y comercializan suplementos alimenticios. Estas inspecciones buscan asegurar que se cumplan con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y otras normativas sanitarias vigentes.

Control de calidad: DIGESA implementa programas de control de calidad para verificar que los suplementos alimenticios cumplan con los estándares de seguridad y composición establecidos. Esto puede incluir análisis de laboratorio para detectar contaminantes, verificar la concentración de ingredientes activos y confirmar la veracidad del etiquetado.

Educación y promoción del consumo seguro: DIGESA se encarga de la educación y sensibilización de los consumidores y profesionales de la salud sobre el uso seguro y adecuado de los suplementos alimenticios. Esto incluye campañas informativas y la publicación de guías y recomendaciones sobre el consumo responsable.

Vigilancia y gestión de riesgo: DIGESA monitorea el mercado para identificar y gestionar cualquier riesgo asociado al consumo de suplementos alimenticios. Esto incluye la identificación de productos no registrados, productos con etiquetado engañoso, y la gestión de alertas sanitarias en caso de detectar productos peligrosos o no conformes. DIGESA, ejerce un papel fundamental en garantizar la seguridad, calidad y eficacia de los suplementos alimenticios, mediante procesos de regulación, control, vigilancia y educación.

La Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas (DIGEMID) es el ente encargado en la regulación y supervisión de los productos elaborados con plantas medicinales (medicamentos herbales) antes que estos puedan ser comercializados ³⁵.

Ingredientes Activos: El producto debe contener ingredientes activos de origen vegetal, cuya seguridad y eficacia estén comprobadas científicamente.

Registro Sanitario: Es obligatorio obtener un registro sanitario, el cual implica la evaluación y aprobación del producto por parte de la DIGEMID. Este proceso incluye la revisión de la fórmula, etiquetado y condiciones de fabricación.

Regulación y normatividad: DIGEMID ente que elabora y actualiza las normativas y directrices que regulan la producción, importación, distribución y comercialización de productos con plantas medicinales (medicamentos herbales). Esto incluye especificaciones técnicas y requisitos que deben cumplir los fabricantes y distribuidores.

Inspección y vigilancia: DIGEMID elabora y actualiza las normativas y directrices que regulan la producción, importación, distribución y comercialización de productos con plantas medicinales. Esto incluye especificaciones técnicas y requisitos que deben cumplir los fabricantes y distribuidores.

Control de calidad: DIGEMID implementa programas de control de calidad para verificar que los productos elaborados con plantas medicinales cumplan con los estándares de seguridad y eficacia. Esto puede incluir análisis de laboratorio y otros métodos de evaluación.

Educación y promoción del uso seguro: La DIGEMID también tiene un rol en la educación de los profesionales de la salud y del público en general sobre el uso seguro y efectivo de productos elaborados con plantas medicinales. Esto incluye la difusión de información sobre posibles interacciones, contraindicaciones y efectos secundarios.

Fomento de la investigación: promueve y apoya la investigación científica en el área de plantas medicinales para asegurar que las decisiones reguladoras se basen en evidencia científica sólida. Esto incluye la colaboración con instituciones académicas y de investigación. La DIGEMID: es quien garantiza que los productos elaborados con plantas medicinales (medicamentos herbarios) sean seguros, efectivos y de alta calidad para los consumidores, mediante un riguroso proceso de regulación, control y vigilancia^{36,37}.

CAPÍTULO III

PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

Hi.

Las razones del consumo de plantas medicinales procesadas en Cajamarca son principalmente de índole económica, socio-cultural, experiencias previas y por influencia de los medios de comunicación. El nivel de seguridad de la identidad de las especies usadas es bajo, debido a la falta evidencias (por lo general se usa una parte de la planta difícil de identificar, su origen no es claro, o solo se observa el nombre vulgar en la etiqueta del producto). Los productos se presentan en las formas convencionales como se presentan otros productos en el mercado (jarabe, cápsula, gragea, polvo, etc.). La formalidad de los laboratorios y de los productos, es menor al 50%.

3.2. Variables en estudio

Por la naturaleza de la investigación (descriptiva, de datos primarios, aplicada) se han identificado cuatro variables de estudio: razones de los usuarios para el consumo de estos productos, especies medicinales más probables incluidas en los productos, formas de presentación de los productos y formalidad de los laboratorios fabricantes y sus productos.

3.3. Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Razones para el consumo según el usuario	Son los aspectos que exponen los consumidores como fundamentos directos e indirectos para el consumo de estos productos.	Aspectos, socio-culturales y económicos que fundamentan el uso de estos productos	Directos	Padece una afección crónica, Padece afecciones agudas con cierta frecuencia Por autocuidado de la salud y prevención de enfermedades No tienen efectos secundarios o estos efectos son menores que los de los productos Menor precio en relación a los productos expendidos en farmacias No se paga por la consulta	Nominales y cualitativas
			Indirectos	Procedencia (rural, urbana) Tradición y confianza de uso de productos naturales en la familia, Experiencia previa (experiencia propia, experiencia con un familiar o amigo), Testimonios de familiares o amigos Influencia de los medios de comunicación (tv, radio, medios modernos --Facebook, WhatsApp, otros-- , comunicación boca a boca, Lectura de libros o artículos técnico-científicos Confianza en los productos de ciertos laboratorios.	
Especies más probables incluidas en los productos	Es la identificación científica más probable de las especies medicinales que aparecen en las etiquetas	Identificación botánica (nombre científico) de cada planta, tomando como base el nombre común o vulgar que aparece en la etiqueta del producto	- Especies más probables, - Familias botánicas a las cuales pertenecen las especies más probables	Nombres científicos más probables N° especies N° de familias	Cuantitativa
Formas de presentación de los productos	Son las formas en las cuales se presentan los productos en el mercado	Observación de la presentación cada producto en el mercado	Trozado disecado, molido, polvo, unguento, crema, extracto, jarabe, tintura, comprimidos, cápsula, aceites esenciales etc.	Forma, número y porcentaje en relación al total	Nominal y cualitativas
Formalidad de los laboratorios fabricantes y sus productos, según las etiquetas	Es el nivel de formalidad de los laboratorios y sus productos, en relación a las normas nacionales establecidas.	Información legal (formales/informales) de los laboratorios Contraste de la información de las etiquetas de los productos con los registros de DIGESA o de DIGEMID.	Personería jurídica de los laboratorios Productos inscritos en DIGESA Productos inscritos en DIGEMID	Laboratorios formales/informales Productos formales/ informales	Cuantitativa

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Ubicación geográfica

La presente investigación se realizó en la zona urbana de la ciudad de Cajamarca, distrito, provincia y departamento de Cajamarca, ubicada al norte del Perú en la Región Andina, a 2750 msnm, a 6°11'40.74" latitud Sur, 78°35'59.57" longitud Oeste. Esta ciudad tiene una población de 249 100 habitantes, crece a una tasa aproximada de 2,2, % anual y es considerada como Ciudad Mayor (4° rango) (INEI, 2023)³⁸

3.2. Tipo y diseño de investigación

La presente investigación se tipifica como se expone, a continuación, de acuerdo a los criterios más usados.

Criterio	Tipo de investigación
Finalidad	Aplicada
Estrategia o enfoque teórico metodológico	Cuantitativa
Objetivos (alcances)	Descriptiva
Fuente de los datos	Mixta (usó datos primarios y datos de fuentes secundarias).
Diseño	No experimental
Temporalidad	Transversal (o sincrónica)
Contexto donde sucede	Campo y gabinete
Intervención disciplinaria	Multidisciplinaria (aspectos botánicos, sociales, sanitarios, legales o normativos)

Fuente: Vieytes (2004), Estrada (1994), Ruíz-Rosado (2006), Méndez y Astudillo (2008), (Maleta 2009), Hernández et al. (2010).

3.3. Método de investigación

El método general empleado fue el hipotético deductivo, que consiste en partir del conocimiento previo y la observación directa, plantea una hipótesis, la cual se somete a prueba a través de recojo de datos de campo, para llegar a una conclusión. En nuestro caso, el método específico fue no experimental, transversal, en donde se combinaron fuentes primarias (datos de campo) y secundarias (literatura, normas y directrices de alcance nacional e internacional establecidas).

La presente investigación se desarrolló en la ciudad de Cajamarca, en casas y puestos naturistas, que ofertan plantas medicinales procesadas, en diferente nivel. Incluyó a una muestra probabilística de consumidores, como informantes principales. Se desarrolló entre los meses de junio a octubre del 2023. Incluyó productos mínimamente procesados como secados, trozados, molidos y altamente procesadas como jarabes, emulsiones, tinturas, extractos, capsulas, fermentados, comprimidos, y todas las formas de presentación, (datos recopilados: razón social, RUC, registro sanitario).

No incluyó a productos procesados vendidos en farmacias y grandes centros comerciales, no incluyó productos comercializados a través de franquicias de empresas como Santa Natura, Bionaturista, Fito Sana, entre otros; que presentan esta misma condición en el mercado. La exclusión se debió a que se mostró hermetismo de los gerentes de estos comercios para facilitar la información requerida, Por otro lado, estos establecimientos expenden los mismos productos que los establecimientos incluidos y su formalidad es evidente.

3.4. Población, Muestra, Unidad de Análisis y Unidad de Observación

La población de consumidores, comprendió a todos los consumidores o usuarios de plantas medicinales procesadas, como este número no es conocido se considera una población infinita

Muestra. Se tomó una muestra probabilística para poblaciones desconocidas o infinitas, con los siguientes criterios:

Nivel de confianza de 95%: $Z= 1.96$

Probabilidad de éxito: 50% (0.5)

Probabilidad de fracaso: 50% (= 0.5)

Error aceptable: 10% (0.1)

Aplicando la fórmula:

$$n = \frac{z^2 p \cdot q}{e^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 0.5 \times 0.5}{(0.1)^2}$$

$$3.84 \times 0.25/0.01$$

0.96/0.01 = 96 personas consumidoras de plantas medicinales procesadas a encuestar.

La elección de estas personas se hizo de acuerdo a su predisposición y consentimiento informado de participar y ser encuestado, previa información de los propósitos del estudio. Se consideró 10% más de encuestas, con el propósito de poder reemplazar aquellas encuestas que presentaban datos ilegibles, dudosos o incompletos.

La población para las plantas medicinales estuvo formada por todas las plantas cuyos nombres aparecen en las etiquetas de los productos. No se tomó muestra, sino se aplicó el censo.

La población o universo para las formas de presentación estuvo conformada por los productos procesados de plantas medicinales en el mercado. Se trató de registrar todas las formas. No se tomó muestra.

Para la determinación de la formalidad se registraron los datos de las etiquetas de los productos comercializados en las casas y puestos naturistas, se anotó el nombre del laboratorio, registro sanitario, lote, RUC del laboratorio. Luego se procedió a trabajar en gabinete, ingresando a la página de DIGESA, SUNAT y DIGEMID para corroborar los datos.

3.5. Criterios de inclusión y criterios de exclusión

3.5.1. Consumidores o usuarios

El criterio de inclusión principal fue que sea consumidor de productos vegetales procesados. Otros criterios fueron, personas mayores de edad, hombres o mujeres en la misma proporción. Se excluyeron a las personas que no son consumidores de plantas medicinales procesadas y menores de edad.

3.5.2. Plantas medicinales

La población estuvo formada por todas las plantas cuyos nombres aparecen en las etiquetas de los productos. No se tomó muestra, sino que el estudio fue de carácter censal. Se excluyeron a aquellas plantas medicinales, cuyos nombres no aparecen en las etiquetas de los productos o que sus nombres son ilegibles o en idiomas no conocidos.

3.5.3. Para formas de presentación

La población o universo fueron los productos procesados de plantas medicinales en el mercado. Se registraron todas las formas ofertadas. No se tomó muestra. No se tomaron en cuenta los productos y los laboratorios de productos expendidos en franquicias y establecimientos formales como, Santa Natura, Fitosana, Fitogreen, Fito-sana. No se incluyeron productos convencionales o de síntesis (expendidos en farmacias y boticas).

3.5.4. Formalidad

Laboratorios registrados en las etiquetas de los productos y ofertados en las casas y puestos naturistas datos que representó a la población total. Se excluyeron los laboratorios que no estén en las etiquetas de los productos ofertados en las casas y puestos naturistas.

También se excluyeron las franquicias de tiendas naturistas como Santa Natura, Fitogreen, Fito-sana y otros.

Estos negocios de productos naturales están sujetos a regulaciones y certificaciones para apertura, funcionamiento y distribución y por el hermetismo de los gerentes a brindar información sobre estos productos.

3.6. Unidad de análisis

Para los consumidores la unidad de análisis fue cada una de las 96 personas consumidoras de plantas medicinales procesadas. Para los productos, cada uno de los productos ofertados en las casa y puestos naturistas. Para los laboratorios, cada laboratorio registrado de las etiquetas de los productos ofertados en las casas y puesto naturistas.

3.7. Técnicas e instrumentos y fuente de recolección de datos

Las técnicas que se utilizaron para el recojo de datos en las casas y puestos naturistas fueron la encuesta semiestructurada, las entrevistas y la observación directa.

El recojo de datos de los consumidores de plantas medicinales procesadas se realizó mediante la encuesta semiestructurada, se usó un cuestionario de elaboración propia previamente validado por cinco expertos (ver apéndice N° 1). Luego de la validación de los expertos se hizo una versión mejorada, para su aplicación a la muestra antes determinada. La elección de las unidades de estudio de la muestra se hizo al azar, abordándolos a la salida de los centros de venta. Sin embargo, una vez informados de los propósitos de la entrevista, algunos decidieron no participar y se tuvo que buscar a otros colaboradores. La entrevista estuvo dirigida a los consumidores de plantas medicinales procesadas y comprendió preguntas sobre edad, sexo, procedencia y nivel educativo. Para la entrevista se usó una guía que contenía preguntas sobre aspectos socioculturales y económicos directos e indirectos, que trataban de corroborar o aclarar algunas respuestas obtenidas a través de las encuestas. (ver apéndice 1)

La observación directa se usó sobre todo para determinar los productos procesados que contenían plantas medicinales vendidos en las tiendas y puestos naturistas. Se usó una guía, en la cual se registró información que contenían las etiquetas de los envases de los productos (nombre del laboratorio, registro sanitario, RUC) que ofertan dichos establecimientos. Fue fundamental la toma de fotografías de cada producto, para luego hacer la sistematización de la información. (ver apéndice 2)

Variable 1. Razones del consumo de plantas medicinales procesadas.

Se empleó el cuestionario que constó de 10 preguntas con respuestas alternativas y se aplicó a personas mayores de edad y consumidores de plantas medicinales procesadas.

Variable 2. Especies vegetales involucradas más probables y otras informaciones.

Esta parte se manejó a través de una base de datos previamente elaborada, en la cual se asignaron campos (columnas y filas), en donde se fue ingresando los datos de cada planta encontrada en los productos, a través de su nombre común, pocas veces contenían el nombre científico.

Tomando como base los nombres comunes (o científicos, en pocos casos) de los nombres de las plantas que aparecen en las etiquetas, se les asignó el nombre científico más probable

(debido a que la única evidencia son los nombres comunes), apoyados en muestras existentes en el herbario CPUN “Isidoro Sánchez Vega” de la UNC y también con literatura científica.

Luego se hizo la actualización de estos nombres, ingresando a la base de datos WFO online (world flora online), la cual permite acceder libremente a los nombres científicos aceptados y actualizados, con su respectivo autor(es) y sus sinónimos. Enseguida, cada especie fue asignada a la familia botánica correspondiente. En algunos casos, en vista de que, los nombres asignados son los más probables, derivados de los nombres comunes o vulgares y cabía la posibilidad de que se tratara de otra especie, a la cual se le asigna el mismo nombre común, se consideró en la base de datos, el otro u otros nombres científicos probables, de manera que en las investigaciones posteriores se pueda aclarar este aspecto.

El origen de cada especie se determinó accediendo a la base de datos POWO (Plants of World Online), en la cual, se puede encontrar un mapa con el continente o país de origen y de esta manera saber si es nativa del Perú o introducida y asignar el continente de origen. La parte usada se asignó ya sea a través de lo que indicaba la etiqueta o través de la consulta de fuentes bibliográficas sobre plantas medicinales y su uso como plantas medicinales de los Andes y la Amazonia: la flora mágica y medicinales del norte del Perú, Plantas medicinales del Perú: taxonomía ecogeografía fenología y etnobotánica del Perú, Plantas medicinales del Norte del Perú^{13,39,40}.

Variable 3. Formas de presentación de los productos

La forma de presentación se determinó mediante observación directa de los productos ofertados en las casas y puestos naturistas, y a su vez se registró en la ficha de datos.

Variable 4. Formalidad de los laboratorios y los productos

La formalidad de los laboratorios se evaluó, siguiendo las siguientes definiciones:

Los laboratorios formales, son aquellos laboratorios que registran en SUNAT y cuentan con registro sanitario vigente.

Laboratorios que registran baja de oficio, según SUNAT, se consideran cuando la SUNAT considera que la empresa ha dejado de realizar actividades o movimientos comerciales en el último año.

Laboratorios sin registro en SUNAT, son aquellos laboratorios que al ingresar los datos obtenidos de las etiquetas de los productos en la página online SUNAT, no son reconocidos, esto podría deberse a la posible alteración del nombre comercial de un laboratorio formal

Laboratorios con registros vencidos en SUNAT, son aquellos que en algún momento obtuvieron el registro sanitario y por alguna razón no renovaron.

Información obtenida mediante observación directa de las etiquetas de los productos ofertados en las casas y puesto naturistas, identificando de forma preliminar si la autorización sanitaria fue emitida por DIGESA y/o DIGEMID, información que se registró en la ficha de datos. Para la verificación de los registros sanitarios se ingresó en la página online de DIGESA. http://www.digesa.minsa.gov.pe/Expedientes/Consulta_Registro_Sanitario.aspx

Se utilizó la descripción oficial de la página. Luego esta información de las etiquetas se contrastó con la información oficial ingresando a las páginas online de SUNAT, Y DIGEMID. <https://e-consultaruc.sunat.gob.pe/cl-ti-itmrconsruc/jcrS00Alias> Ejemplo: producto comercial ANDR♂ PROSS (mezcla en polvo a base de maca roja, achiote, uña de gato, huamanpinta), Ruc: 20604926638. LSFARMA S.A.C.



Producto consultado a partir del RUC en SUNAT (online en Sunat) sobre la existencia y vigencia del RUC de esta empresa, que aparece en la etiqueta, la misma que arrojó los siguientes resultados:

Consulta RUC

[Volver](#)

Resultado de la Búsqueda			
Número de RUC:	20604926638 - LSFARMA S.A.C.		
Tipo Contribuyente:	SOCIEDAD ANONIMA CERRADA		
Nombre Comercial:	-		
Fecha de Inscripción:	28/06/2019	Fecha de Inicio de Actividades:	28/06/2019
Estado del Contribuyente:	ACTIVO		
Condición del Contribuyente:	HABIDO		
Domicilio Fiscal:	MZA. E LOTE. 5B COO. LAS VERTIENTES LIMA - LIMA - VILLA EL SALVADOR		
Sistema Emisión de Comprobante:	MANUAL/COMPUTARIZADO	Actividad Comercio Exterior:	IMPORTADOR/EXPORTADOR
Sistema Contabilidad:	MANUAL/COMPUTARIZADO		
Actividad(es) Económica(s):	Principal - 4690 - VENTAAL POR MAYOR NO ESPECIALIZADA		
	Secundaria 1 - 4719 - OTRAS ACTIVIDADES DE VENTAAL POR MENOR EN COMERCIOS NO		

Verificación del registro sanitario. Mediante el ingreso online a la página de DIGESA, para verificar el registro sanitario que aparece en la etiqueta del producto, arrojó el siguiente resultado:

http://www.digesa.minsa.gob.pe/Expedientes/Consulta_Registro_Sanitario.aspx

Consulta de Registros Sanitarios de Alimentos

A partir de Enero del año 2006 se modifica la terminología en la nomenclatura del Registro Sanitario de Alimentos para productos importados(Ejemplo "I" por "E", "O" por "E")

[Empresa](#) | [RUC](#) | [Producto](#) | [Registro](#) | [Expediente](#) | [Departamento](#)

**Para buscar por registro, no coloque la última letra.
Ejemplo: del registro "C1302407E" solo ingrese "C1302407"**

Se encontraron 1 resultado(s) con el código del registro 'N8331020'

Legenda:

Vigente	Por Vencer	Vencido	Cancelado	Suspendido	Suspendido Parcialmente	Reinscripción en trámite	Baja de Registro Sanitario
---------	------------	---------	-----------	------------	-------------------------	--------------------------	----------------------------

REGISTRO	CERTIFICADO	EXPEDIENTE	PRODUCTOS	CLASIFICACION	FECHA EMISION	FECHA VENCIMIENTO	EMPRESA	DIRECCION
N8331020N/NALBSP	21788-2020	54541-2020-R	MEZCLA EN POLVO A BASE DE MACA ROJA, ACHIOTE, UNÁ DE GATO, HUAMANPINTA, LUCRACO CON ZINC - ?MEZCLA EN POLVO A BASE DE MACA ROJA, ACHIOTE, UNÁ DE GATO, HUAMANPINTA, LUCRACO CON ZINC "LABSUPERFOODS, MIA VITTA, NATURAL LOTTUS", en empaque primario de bolsa de polietileno de 1kg a 25 kg, envase secundario de saco de papel de 1kg a 25 kg, frasco pote de polietileno de 15 g a 5 kg, sachet trilaminado poliéster/aluminio/polietileno de baja densidad de 1 a 1000 g c/u, sachet de polietileno, polipropileno, aluminio/pet, laminado, bilaminado de 1 a 1000 g c/u, envase secundario caja de cartón de 1 a 1000 unid. sachets, cápsula de gelatina de 0.5 a 1 g, blister de policloruro de vinilo (pvc) y aluminio de 4 a 20 caps, frasco de		03/03/2021	03/03/2026	LAB SUPERFOODS S.A.C.	MZA. E LOTE. 5B COO. LAS VERTIENTES

Validación de DIGESA online, se evidenció que el producto cuenta con registro sanitario.

3.8. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

Luego de realizada la recolección de datos se sometieron a revisión en gabinete para analizar cada una de las variables en estudio, los datos fueron tabulados en el programa Microsoft Excel y procesados mediante estadística descriptiva para obtener cantidades absolutas, porcentajes, tasas. La información obtenida se presenta en tablas, gráficos y texto.

3.10. Criterios éticos

En la presente investigación se consideró los principios éticos de:

Autonomía. Las personas que participaron fueron informadas previamente acerca sobre los objetivos de la investigación, luego se les consultó si estaban dispuestos a colaborar con la investigación, libre y voluntariamente decidieron participar. También se mantuvo el anonimato, respetando en todo momento la identificación del participante.

Beneficencia. En esta investigación se buscó como fin, el beneficio de la población consumidora de productos procesados, a través de la generación de conocimientos confiables y tomen sus propias decisiones. Estos resultados permitirán a las autoridades de la salud, la toma de medidas y estrategias en beneficio de los consumidores de estos productos.

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Razones de los usuarios que conllevan al consumo de plantas medicinales procesadas, en la ciudad de Cajamarca.

Aspectos socioculturales y económicos directos

El autocuidado de la salud y la prevención de enfermedades fueron los aspectos más relevantes (41,60 % de entrevistados) que inducen al consumo de plantas medicinales procesadas. Los aspectos referentes a la creencia de que no tienen efectos secundarios o estos efectos son menores a los que presentan los productos convencionales o de farmacias, fueron los inductores en segundo lugar (22,40 %) de entrevistados). Por otro lado, 17,28% de entrevistados consume estos productos por padecer afecciones agudas frecuentes. Solo 6,40 % consideró el precio como un aspecto determinante para adquirir estos productos; mientras que, 1,28% consideró importante el no pago por la consulta, como un aspecto determinante para el consumo de estos productos (Figura 1).

Existen diversos estudios en medicina tradicional que se refieren al uso de plantas medicinales y a las razones que conlleva a esta decisión. Esta información se constata con los estudios de Baladía et al. (2023), en el cual el autocuidado es uno de los aspectos más importantes para el consumo de plantas medicinales procesadas. Asimismo, Losada et al. (2021), menciona que el consumo de estos productos busca un mínimo de efectos adversos en la salud; estas afirmaciones son concordantes con el hallazgo obtenido en el presente estudio, en donde la población usuaria considera que estos productos no presentan efectos secundarios o que estos son menores a los que presentan los productos convencionales o sintéticos. Investigaciones realizadas por Bermúdez et al. (2022), demostraron que la accesibilidad y el valor económico de estos productos fueron las razones claves para su elección. Esos datos son concordantes con los resultados obtenidos en este trabajo de investigación, resaltando que el precio de estos productos es accesible en comparación con los productos de síntesis.

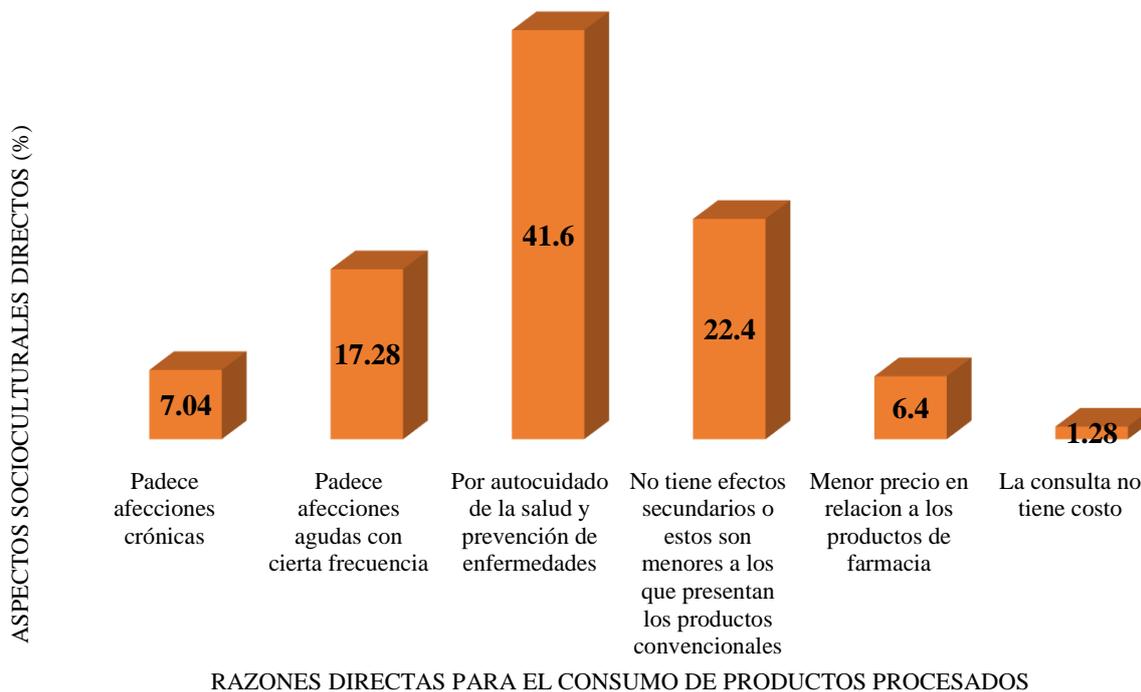


Figura 1. Razones directas que influyen el consumo de productos de plantas medicinales procesadas = 96 encuestados

Aspectos socioculturales y económicos indirectos

La población urbana presentó alta preferencia por los productos procesados con 79%, frente a la población rural con 21%. Además, según el número de entrevistados, las mujeres son las que más usan y tienen mayor conocimiento acerca de las plantas medicinales, en comparación con los hombres (Figura 2).

Estos datos son concordantes con lo reportado por Seminario et al. (2023), quienes estudiaron el consumo de bebidas nutraceuticas o bebidas calientes ofertadas de forma ambulatorias las misma que son elaboradas con plantas medicinales, consumo que se atribuye a la población flotante (universitarios, trabajadores mineros y turistas) y la relevancia o “boom” de la gastronomía peruana.

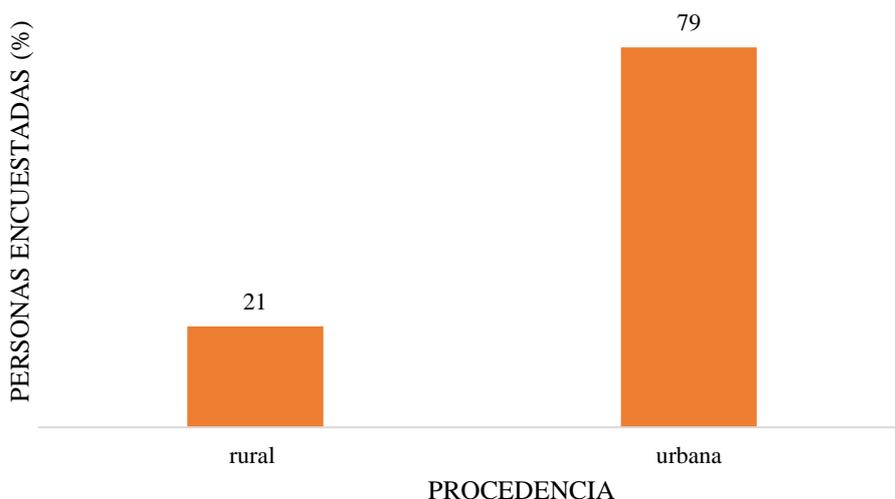


Figura 2. Consumo de productos procesados de plantas medicinales según procedencia (urbana o rural) de los consumidores. N= 96.

Las razones más relevantes para el consumo de productos procesados fue la experiencia propia o la recomendación de familiares o amigos, representando el 29% de los entrevistados. Esta motivación es seguida por la tradición y la confianza en el uso de productos naturales en la familia, que influye en el 24% de los encuestados. Además, un 22% de las personas señala que la influencia de los medios de comunicación, como la radio (31%), la televisión y Facebook (26%), así como la comunicación persona a persona (14%) y vía WhatsApp (3%), juega un papel importante en su decisión de consumo (Figura 3).

Por otra parte, el 12% de los encuestados mencionó que su consumo de estos productos está basado en testimonios de familiares o amigos, mientras que un 8% se refiere a la lectura de libros y artículos técnico-científicos. Finalmente, solo el 1% de los participantes confía en productos de ciertos laboratorios.

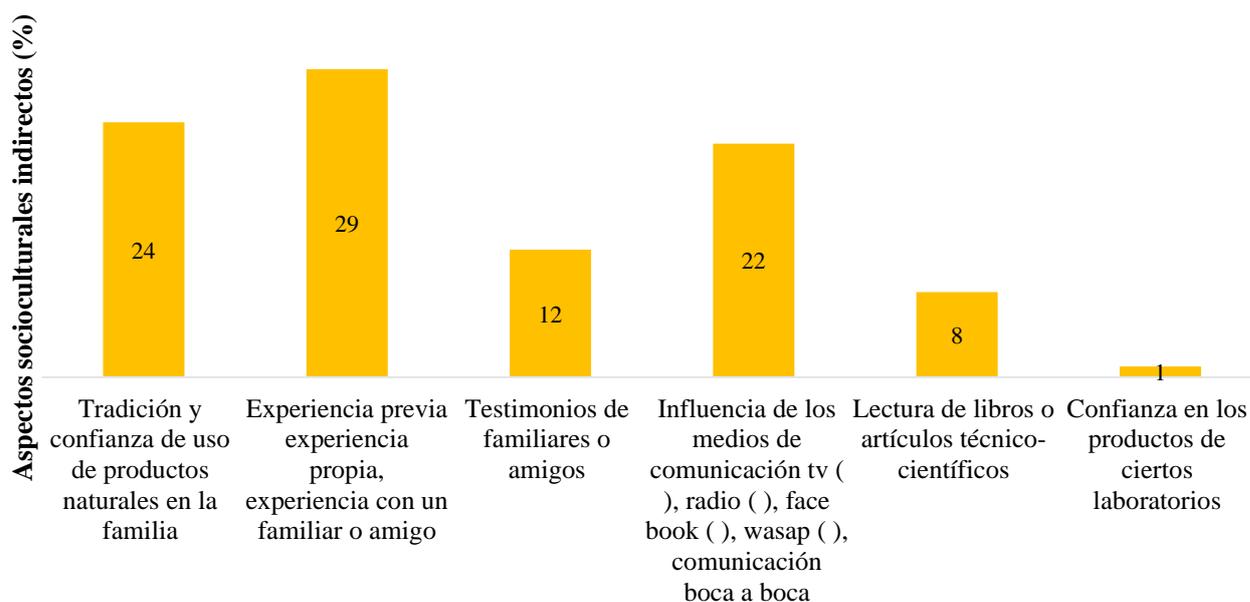
En el estudio realizado por Bermúdez et al. (2022) reportaron que la transmisión de saberes ancestrales se debe en gran medida al conocimiento de los familiares con 97%, estos resultados son consecuentes con los obtenidos en esta investigación, confirmando que la experiencia propia, con un familiar o amigo, es representativa, seguido de tradición y confianza del uso de productos naturales en la familia.

Es evidente que la tradición en el uso de la medicina tradicional basada en hierbas tiene alta incidencia en su uso en las ciudades. Esto ha sido resaltado por la OMS y por este motivo, desde

hace varias décadas ha promovido el uso de las plantas medicinales y sus productos en la atención primaria de la salud. Sin embargo, también ha hecho notar las deficiencias del sistema. Así por ejemplo, en una reunión de los países de Sudeste de Asia, promovida por la OMS se concluye que, a pesar de la importancia de este tema en la salud primaria, (1) los países carecen de puntos focales y mecanismos para compartir información sobre el uso de la medicina tradicional en la atención primaria de salud y, (2) en la actualidad, no existe un sistema para compartir información como farmacopeas, publicaciones sobre investigación, educación y conocimientos tradicionales, etc⁴¹.

También, en un estudio realizado en Santa Catarina (Brasil) entre médicos de atención de salud de la familia, se encontró que la mayoría (96,2%) de los profesionales cree en los efectos terapéuticos positivos de las plantas medicinales, pero no prescriben estos medicamentos. Sin embargo, el 98,7% estuvo de acuerdo con la iniciativa de ofrecer esta práctica complementaria e integradora a través del Sistema Único de Salud, después de la formación en el área⁴².

Sin embargo, todavía existen fuertes limitantes para la aceptación, la promoción y el uso de las plantas medicinales y sus productos en los sistemas de atención primaria. Así, en una revisión, en la cual, se analizaron las investigaciones que abordan la inserción del uso de las plantas medicinales en la Atención Primaria de la Salud, en el mundo, se encontró existe un conocimiento insuficiente de los profesionales de la salud sobre las políticas de Prácticas Integrativas y Complementarias y los usos medicinales de las plantas. También se encontró que los principales usuarios son mujeres, personas mayores, con bajos ingresos y bajos niveles de educación. Respecto a la seguridad en el uso de las plantas medicinales, con frecuencia no existe una correcta identificación de la especie, su origen, su preparación y la dosis adecuada para cada caso. Finalmente, el no abordaje de estos contenidos durante la formación de los profesionales de la salud, genera menor conocimiento, menor investigación y más prejuicios, por falta de información, limitando la promoción y la difusión en la comunidad⁴³.



Razones que inducen al consumos de plantas medicinales procesadas

Figura 3. Razones indirectas que inducen al consumo de plantas medicinales procesadas.

Especies más probables incluidas en los productos procesados (según etiqueta) de plantas medicinales

Se registró un total de 247 productos procesados, en diferentes presentaciones, con sus nombres según la etiqueta, expendidos en casas y puestos naturistas de Cajamarca. De estos productos, 123 (49.8%) estaban compuestos por una sola planta medicinal, mientras que los 124 (50.2%) restantes, contenían una mezcla de 2 hasta 14 plantas medicinales (Tabla 2).

Tabla 2. Productos comerciales y especies que intervienen según etiqueta

N°	NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO	PLANTAS INCLUIDAS (NOMBRE COMÚN)
	Productos Procesados	
1	Riñosan	Cola de caballo, Flor de arena, Manayupa o pie de perro, Purum rosa, Chinchilcoma, Hoja de naranja, Hierba luisa.
2	Infusión pack surtido	Manzanilla, Menta, Hierba luisa, Anís.
3	Copa del indio (extracto)	Pasiflora, Raíz de valeriana, Pimpinela, Nuez moscada, Ashango, Ishpingo, Bejuco de montaña, Pico de diostedé (ave de la Selva), Paja de aire.
4	Sangre de osos polar	Malta (cebada malteada), Maca, Ginseng, Camu camu.
5	Hígado graso	Alcachofa, Boldo, Berenjena, Uva, Toronja, Camu camu, Ajos, Linaza, Algas marinas, Perejil, Alfalfa, Caigua, Papa, Maíz.

...continuación de la tabla 2

6	Sangre de toro	Algarrobo, Maca, Levadura de cerveza, Polen, Hoja de naranjo, Valeriana, Confrey, Jalea real, Toronjil, Alfalfa, Zanahoria, Espinaca, Sacha inchi, Betarraga, Soya.
7	Rosas y claveles (extracto)	Raíz de valeriana, Flor de jazmín, Rosas de colores, Claveles, Flor de lima, Congona, Flor de retama, Toronjil, Romero, Hojas de estevia, Manzana, Polen, Sacha inchi.
8	Nerviosan relax (extracto)	Hoja de lima, Flor de naranjo, Raíz de valeriana, Manzanilla, Pimpinela, Rosas, Toronjil, Zarparrilla.
9	Colesterol presión alta (extracto)	Centella asiática, Nopal o tuna, Hercampuri, Algas marinas, Perejil, Caigua, Alcachofa, Té verde, Manzana.
10	Mero macho (extracto)	Ginseng, Siete raíces, Jalea real, Huanarpo macho, Maca, Chuchuhuasi, Clavo huasca, Alfalfa, Miel de abeja, Catache.
11	Maca negra premium (extracto)	Maca negra, Polen, Miel de abeja, Jalea real.
12	Látex de plátano (extracto)	Savia de plátano, Sangre de grado, Aceite de copaiba, Uña de gato, Extracto de tara, Extracto de eucalipto, Ajo macho, Tutuma, Asmachilca.
13	Alcachofa extracto (extracto)	Alcachofa, Sangre de grado, Copaiba.
14	Prostazan (extracto)	Hoja de achiote, Chancapiedra, Uña de gato, Zarparrilla, Flor de arena, Cola de caballo, Huamanpinta, Corteza de sangre de grado, Pelo de choclo, Mashua negra.
15	Diabetizan (extracto)	Berenjena, Algas marinas, Pasushaca, Té verde, Sangre de grado, Noni, Uña de gato, Sacha inchi, Vinagre de manzana, Pochay, Jasmín.
16	Chancapiedra + diente de león (extracto)	Raíz de chancapiedra, Huamanpinta, Cola de caballo, Boldo, Grama, Achiote, Uña de gato, Flor de arena, Perejil, Diente de león, Sangre de grado, Sábila, Sacha inchi, Copaiba, Noni, Piña.
17	Rompe cálculos (extracto)	Chancapiedra, Chanchalagua, Papa-madre, Sangre de grado, Cola de caballo, Uña de gato, Manglar rojo, Achiote, Flor de arena.
18	Coca planta Milenio (extracto)	Hojas de coca.
19	Multi Cerebral (Extracto)	Ginkgo biloba, Malta (cebada malteada), Pochay, Maca, Polen, Miel de abeja.
20	Papa silvestre (Harina Pulverizada)	Papa silvestre, Hojas de catuana.
21	Higasan (Hepato Cirrosis)	Alcachofa, Sangre de grado, Sábila, Copaiba, Extracto de 100 plantas, Aceite de copaiba, Tara, Resina de uña de gato, Resina de plátano.
22	Agua de los 7 Espíritus (Extracto)	Esencia de neroli, Melisa, Limón, Clavo de olor, Romero, Alcachofa, Etanol 96%.
23	Rioñosan URO Renal (extracto)	Flor de arena, Mashua.
24	Colon Hemorroides (Extracto)	Sábila, Linaza, Nopal (tuna), Pilco, Muña, Matico, Papaya, Ciruela, Tamarindo, Cascara sagrada, Hojas de sen, Salvado de trigo, Pepa de zapallo, Paico.
25	Higazan Hepático (Extracto)	Hercampure, Achicoria, Alcachofa, Boldo, Diente de león, Calaguala, Carqueja, Sábila, Tuna.
26	Propóleo (Extracto)	Propóleo, Tutuma, Ajo, Polen, Savia de plátano, Miel de abeja.
27	Moringa (Extracto)	Moringa, Papa madre silvestre, Matico silvestre, Malva blanca, Flor blanca, Suelda con suelda, Calaguala, Sangre de grado, Aceite de copaiba, Manayupa o pie de perro, Huamanpinta, Palo goma, Achiote, Uña de gato.
28	Sustonervios (Extracto)	Ginseng, Cabalonga, Hojas de naranjo, Raíz de valeriana, Retama, Toronjil, Pimpinela, Miel de abeja, Polen, Pasas, Nueces, Jalea real.
29	Picaflor (Extracto)	Raíz de valeriana, Extracto de flores y Claveles, Pimpinela, Toronjil, Nuez moscada, Flor de retama, Lechuga, Romero, Espino blanco, Hojas de naranjo, Manzanilla, Congona.

30	Noni Premium (Extracto)	Uva, Mora, Sábila.
31	Graviola	Sangre de grado, Uña de gato.
32	Fatiga Crónica - Sudación (Extracto)	Raíz de valeriana, Flor de Jamaica, Maicillo, Toronjil, Congona, Siete azahares, Claveles de siete colores.
33	Algarrobina (Harina Pulverizada)	Algarrobina (algarrobo).
34	ERK MAR (Extracto)	Maca negra, Algarrobo, Huanarpo macho.
35	Vigoran 3 al Hilo (Rompe Catre) (Extracto)	Huanarpo macho, Maca negra.
36	Riñosan Uro Renal (Extracto)	Flor de arena, Mashua.
37	Eco-Memorex (Extracto)	Maca, Raíz de valeriana, Cloruro de magnesio (mineral), Jalea real, Complejo B, Miel de abeja, Carqueja, Asmachilca.
38	Antiestrés (Extracto)	Raíz de valeriana, Cedrón, Hierba luisa, Toronjil, Hoja de naranjo, Uña de gato, Flor de arena, Moringa.
39	Gastrizan (Extracto)	Aloe vera, Copaiba, Inca muña, Menta, Palo de goma, Uña de gato.
40	Cabalonga (Extracto)	Cabalonga, Amala, Ashango, Ishpingo, Puccho, Nuez moscada, Pico de diostedé (ave de la Selva).
41	Graviola	Sangre de grado, Uña de gato, Graviola o Guanábana.
42	Regulador Menstrual	Raíces de la Selva.
43	Papa Madre	Papa madre silvestre, Cúrcuma.
44	Warmi Jampi	Flor blanca, Papa madre, Uña de gato, Manzanilla, Manayupa o Pie de perro.
45	CERV-ITON	Maca, Piña, Pera de agua, Algarrobo, Jalea real, VIT A, C, B1, B2, B6, Y D
46	URO-ZHAN	Alcachofa, Camu camu, Boldo, Berenjena, Linaza, Achiote, Chancapiedra, Cola de caballo, Matico, Pelo de choclo (maíz), Uña de gato, Huamanpinta.
47	SIST. NHERVIOSO	Manzanilla, Cedrón, Hierba luisa, Menta, Toronjil, Anís, Hoja de naranja, Tilo, Tomillo, Pimpinela, Hinojo.
48	Propoleo + Tutuma + ajos	Propóleo, Tutuma, Ajos, Miel de abeja, Menta, Huamanripa, Eucalipto, Pulmonaria, Asmashilca.
49	Ulceforte	Sábila, Boldo, Culén, Matico, Uña de gato.
50	Huatuo shengi	Flores de naranja, Manzanilla, Toronjil, Pimpinela, Cedrón, Valeriana.
51	36 plantas	Alcachofa, Berenjena, Boldo, Hercampuri, Agracejo, Achicoria, Chancapiedra, Achiote, Ortiga, Diente de león, Cola de caballo, Huamanpinta, Uña de gato.
52	Vigoron (penpen)	Maca, Membrillo, Piña, Polen, Miel de abeja, Algarrobo, Para para, Huanarpo macho, Iporuro.
53	Aguaje +Soya Fitohormona Natural	Aguaje, Soya.
54	Anticolérico (Extracto)	Hojas de menta, Azúcar.
55	100 PLANTAS (Extracto)	Hoja de uña de gato, Papa madre, Flor de overo, Huamanpinta, Linaza, Flor blanca, Cola de caballo, Chancapiedra, Sangre de grado, Sábila, Flor de arena, Boldo, Hojas de achiote, Graviola (o Guanábana), Manayupa, Chinchilcoma, Llantén, Suelda con suelda.
56	Uña de Gato (Extracto)	Hojas de uña de gato, Polen, Suelda con suelda, Flor de arena, Calaguala, Hojas de achiote.
57	Bebida de Noni	Noni.
58	Bebida Diabexan	Alcachofa, Yacón, Cuti cuti, Pasuchaca.
59	Delgamax	Tamarindo malabar (Garcinia cambogia), Té verde, Canela, Kion, Hojas de Stevia, Lecitina de soya.
60	Extracto de Vita Colon	Tamarindo, Pitajaya, Sen, Linaza, Manzanilla y menta.

61	Bio3 Control de Línea	Sen, Malva, Melisa, Regaliz, Anís verde.
62	Aguaje Maca Roja	Polvo de aguaje, Maca roja.
63	Colon Clean/ Hemorroides Estreñimiento	Noni, Algarrobina, Tamarindo, Salvado de trigo, Ciruela.
64	Bebida de Aloe vera	Pulpa de sábila y Camu camu.
65	Allin surka	Miel de abeja, Eucalipto, Uña de gato, Muña, Camu camu.
66	Jarabe Respira Libre	Miel de abeja, Wira wira, Clavo huasca, Tomillo, Menta.
67	Bebida de café verde	Café verde + Té verde.
68	Bebida Kion, Eucalipto y Ajo	Bebida kion, Eucalipto, Ajos.
69	Salvador	Salvado de trigo, Noni, Ciruela, Tamarindo, Nopal (tuna), Higo.
70	Sahumerio (Limpia Casa)	Eucalipto, Romero, Mirra, Sahumerio, Tara-tara.
71	Salvado de trigo	Salvado de trigo
72	Bálsamo de Coca Ungüento	Hojas de coca, Árnica, Eucalipto.
73	Belladona Ungüento	Belladona.
74	Molle Ungüento	Hojas de molle, Moringa, Suelda con suelda, Árnica, Alcanfor.
75	Uña de gato Ungüento	Uña de gato, Aceite de copaiba.
76	Dolor extra Forte Sikur Ungüento	Aceite de eucalipto, Mentol, Alcanfor.
77	Dermaterol Ungüento	Chuchuasa, Mentol, Suelda consuelda, Árnica, Sangre de grado.
78	Coca Ungüento	Hojas de coca, Árnica, Eucalipto.
79	Mentol extra Forte Ungüento	Extracto de molle, Eucalipto, Mentol, Alcanfor.
80	Ortiga Forte Ungüento	Ortiga negra.
81	Coca Belladona Ungüento	Hojas de coca, Belladona, Árnica, Mentol, Alcanfor, Eucalipto, Ruda, Escorzonera, Suelda con suelda, Wirasacha, Romero, Ortiga, Molle, Asmachilca, Chuchuasa.
82	Hot Ice Ungüento	Mentol, Alcanfor, Aceite eucalipto, Aceite de canela, Aceite de copaiba.
83	Charcot Ungüento	Mentol alcanfor.
84	Dencorub Ungüento	Mentol alcanfor, Árnica.
85	Coca Forte Ungüento	Hojas secas, Coca, Suelda con suelda, Mentol.
86	Virasino Ungüento	Aceite de copaiba, Eucalipto, Uña de gato, Suelda con suelda.
87	Sikura Ungüento	Extracto de eucalipto, Mentol.
88	Chuchuasa Ungüento	Extracto de chuchuasa, Mentol, Alcanfor, Aceite de eucalipto, Copaiba, Canela.
89	Molle Ungüento	Extracto de molle, Aceite de copaiba, Mentol.
90	Chuchuasa Ungüento	Chuchuasa.
91	Sacha Inchi Ungüento	Sacha inchi, Ortiga, Eucalipto, Árnica, Chuchuasa, Uña de gato, Alcanfor.
92	Eucalipto C/Molle Ungüento	Extracto de eucalipto, Extracto de molle.
93	Uña de Gato Ungüento	Hojas de uña de gato, Aceite de copaiba, Aceite de eucalipto, Mentol, Alcanfor.
94	Copaiba Ungüento	Aceite de copaiba, Mentol.
95	Coca + Árnica Ungüento	Coca, Mentol, Alcanfor.

96	kion + Chuchuasa Ungüento	Kion, Chupasangre, Molle, Árnica, Romero, Mentol.
97	Árnica Ungüento	Árnica, Copaiba, Molle.
98	36 plantas Ungüento	Suelda con suelda, Copaiba, Uña de gato, Molle, Romero, Aceite de sacha inchi, Chuchuasa, kión.
99	Reumathol Ungüento	Extracto de chuchuasa, Suelda con suelda, Aceite de uña de gato, Aceite de eucalipto, Sangre de grado,
100	Mentol Ungüento	Alcanfor, Molle, Eucalipto.
101	Molle, Romero, Ortiga, Árnica Ungüento	Extracto de molle, Romero, Ruda, Ortiga, Árnica, Alcanfor.
102	León Ungüento	Uña, Chupa sangre, Coca, Árnica, Eucalipto, Ruda, Escorzonera, Suelda con suelda, Virasacha, Romero, Ortiga, Molle, Asmashilca, Chuchuasa.
103	ICI Hot Ungüento	Aceite de eucalipto, Alcanfor, Canela, Copaiba.
104	Virasacha Ungüento	Aceite de virasacha, Árnica, Uña de gato, Chupa sangre, Eucalipto, Ruda, Escorzonera, Suelda con suelda, Coca, Romero, Ortiga, Molle, Asmashilca, Chuchuasa
105	Suelda con y Árnica	Suelda con suelda, Árnica, Eucalipto, Wirasacha, Ruda, Romero, Ortiga, Molle, Uña de gato, Chuchuasa, Asmashilca coca, Tomillo, Malva, Escorzonera, Chupa sangre.
106	Uña de Gato Ungüento	Extracto de uña de gato.
107	Sacha Inchi Ungüento	Sacha inchi, Ortiga, Árnica, Chuchuasa, Eucalipto, Romero, Molle, Uña de gato.
108	Molle y Árnica	Extracto de árnica, Aceite de eucalipto, Romero.
109	Molle (Ungüento)	Hojas de molle, Moringa, Suelda con suelda, Árnica, Alcanfor mentol.
110	Uña de Gato (Ungüento)	Aceite de eucalipto, Salicilato de metilo, Mentol, Alcanfor.
111	Dermaterol (Ungüento)	Chuchuasa, Mentol, Suelda con suelda, Árnica, Sangre de grado.
112	Coca (Ungüento)	Hojas de coca, Salicilato de metilo, Mentol, Alcanfor.
113	Mentol Extra Forte (Ungüento)	Extracto de molle, Aceite de eucalipto, Mentol, Alcanfor.
114	Formu Flem	Camu camu, Propóleo, Miel de abeja, Ajos, Eucalipto, Menta, Asmachilca, Pulmonaria y Huamanripa.
115	Látex de Plátano	Camu camu, Propóleo, Látex de plátano.
116	Nuez de la India	Nueces de la india tortadas.
117	Noni Max Bebida Concentrada	Noni, Graviola (Guanábana), Estevia, Uña de gato, Ginkgo biloba.
118	Sábila Bebida Concentrada	Aloe vera.
119	Riñosan Capsulas	Chancapiedra, Huamanpinta, Uña de gato, Cola de caballo, Calaguala.
120	Noni Bebida Energizante	Noni, Graviola, Stevia, Uña de gato, Ginkgo biloba.
121	Sukunay Kirus	Semilla de linaza, Raíz de lima, Flor y hoja de malva, Mango africano, Lecitina de soya, Polvo de fruto de piña, Papaya.
122	Cápsulas	Valeriana.
123	Cápsulas	Moringa.
124	Cápsulas	Curcuma.
125	Cápsulas	Aguaje.
126	Cápsulas	Maca negra.
127	Cápsulas	Maca negra, Huanarpo.
128	Fito Prost (Cápsulas)	Uña de gato, Achiote, Graviola o Guanábana.

129	ERK MAR (Cápsulas)	Maca negra, Algarrobo, Huanarpo macho.
130	Algas	Algas.
131	Aylambo	Aylambo.
132	Anís de monte	Anís de monte.
133	Añasquero	Añasquero.
134	Ashango	Ashango.
135	Asmachilca	Asmachilca.
136	Ayahuasca	Ayahuasca.
137	Azafrán	Azafrán.
138	Bejucos de aire	Bejuco de aire.
139	Berros	Berros
140	Berenjena	Berenjena.
141	Boldo	Boldo.
142	Bolsa de pastor	Bolsa de pastor.
143	Canchalagua	Canchalagua.
144	Carqueja	Carqueja.
145	Cascarilla	Cascarilla.
146	Cedrón	Cedrón.
147	Cerraja	Cerraja.
148	Chancapiedra	Chancapiedra.
149	Chía	Chía.
150	Chinchimalí	Chinchimalí (Hercampure).
151	Chuchuasa	Chuchuasa.
152	Chupa Sangre	Chupa sangre.
153	Ciprés	Ciprés.
154	Cola de caballo	Cola de caballo.
155	Cola de Caballo Enana	Cola de caballo enana.
156	Colchicina	Colchicina.
157	Cucharilla	Cucharilla.
158	Culantrillo	Culantrillo.
159	Culén	Culén.
160	Cuti cuti	Cuti cuti.
161	Escorzonera	Escorzonera.
162	Estevia	Estevia.
163	Flor Blanca	Flor blanca.
164	Flor de Arena	Flor de arena.
165	Flor de Guanábana	Flor de guanábana.
166	Flor de Jamaica	Flor de Jamaica.
167	Flor de Lambari	Flor de lambari.
168	Flor de nolina	Flor de nolina.
169	Flor de tilo	Flor de tilo.
170	Trompetilla	Trompetilla.
171	Floripondio	Floripondio.
172	Hercampuri	Hercampuri.

173	Hierba del carnero	Hierba del carnero.
174	Hierba del sol	Hierba del sol.
175	Hierba luisas	Hierba luisa.
176	Hierba santa	Hierba santa.
177	Higo (hojas)	Higo (hojas).
178	Hinojo	Hinojo.
179	Hiporuro	Hiporuro
180	Hoja de Uña de Gato	Hoja de uña de gato.
181	Hoja de coca	Hoja de coca.
182	Hoja del hielo	Hoja del hielo.
183	Huamanpinta Planta	Huamanpinta
184	Huamanripa	Huamanripa.
185	Huanarpo hembra	Huanarpo hembra.
186	Huayruro	Huayruro.
187	Inca muña	Inca muña.
188	Incienso	Incienso.
189	Ishpingo	Ishpingo.
190	Laurel	Laurel.
191	Manito de ratón	Manito de ratón.
192	Maqui maqui	Maqui maqui.
193	Marañon	Marañon.
194	Matico	Matico.
195	Mejorana	Mejorana.
196	Menta	Menta.
197	Muyaca o mullaca	Muyaca, o mullaca.
198	Nogal	Nogal.
199	Nuez moscada	Nuez moscada.
200	Ojo de buey	Ojo de buey.
201	Ortiga blanca	Ortiga blanca.
202	Ortiga negra	Ortiga negra.
203	Pájaro bobo	Pájaro bobo.
204	Pajilla	Pajilla.
205	Palo de huaco	Palo de huaco.
206	Palo sangre	Palo sangre.
207	Panizara	Panizara.
208	Papa san pedros	Papa san pedros.
209	Pashua blanca	Pashua blanca.
210	Pashua negra o Mashua negra	Pashua negra o Mashua negra.
211	Pega pega	Pega pega.
212	Pelo del chanco	Pelo del chanco.
213	Pepa de molle	Pepa de molle.
214	Perejil	Perejil.
215	Pie de perro	Pie de perro.
216	Piñones	Piñones.

217	Quinaquina	Quinaquina.
218	Romero	Romero.
219	Romero de arena	Romero de arena.
220	Rosa de muerto	Rosa de muerto.
221	Rumilanchi	Rumilanchi.
222	Sábila	Sábila.
223	Sacha Inchi Semillas	Sacha inchi (semilla).
224	Sahumerio	Sahumerio.
225	Sangre de grado	Sangre de grado.
226	Sauco	Sauco.
227	Secana o sicana	Secana o sicana.
228	Sen	Sen.
229	Stevia	Stevia.
230	Tabaco blanco	Tabaco blanco.
231	Tabaco de gentil	Tabaco de gentil.
232	Té amargo	Te amargo.
233	Té negro	Te negro.
234	Té verde	Té verde.
235	Trébol	Trébol.
236	Trencilla	Trencilla.
237	Tumbo	Tumbo (fruto y hojas).
238	Uña de gato	Uña de gato.
239	Valeriana	Valeriana.
240	Suelda con suelda	Suelda con suelda.
241	Verbena	Verbena.
242	Yacón	Yacón (hojas).
243	Zarcillo	Zarcillo.
244	Zarzamora	Zarzamora.
245	Ortiga	Ortiga.
246	Ajo sacha	Ajo sacha.
247	Tocosh	Tubérculo de papa fermentado por medio de bacterias

En la tabla 2, se muestra el número de plantas presentes en los productos comercializados en los puestos y casas naturistas.

Plantas medicinales con mayor intervención en productos procesados registrados

Las especies más utilizadas y comercializadas, en los productos procesados, se encontraron en diferentes formas de presentación. La uña de gato encabeza la lista y estuvo presente en 32 productos registrados, seguida por el eucalipto, que apareció en 28 productos. El alcanfor se encontró en 19 productos, mientras que el árnica y el molle estuvieron presentes en 17 productos cada uno. Por último, el romero y la suelda con suelda se encontraron en 16 productos.

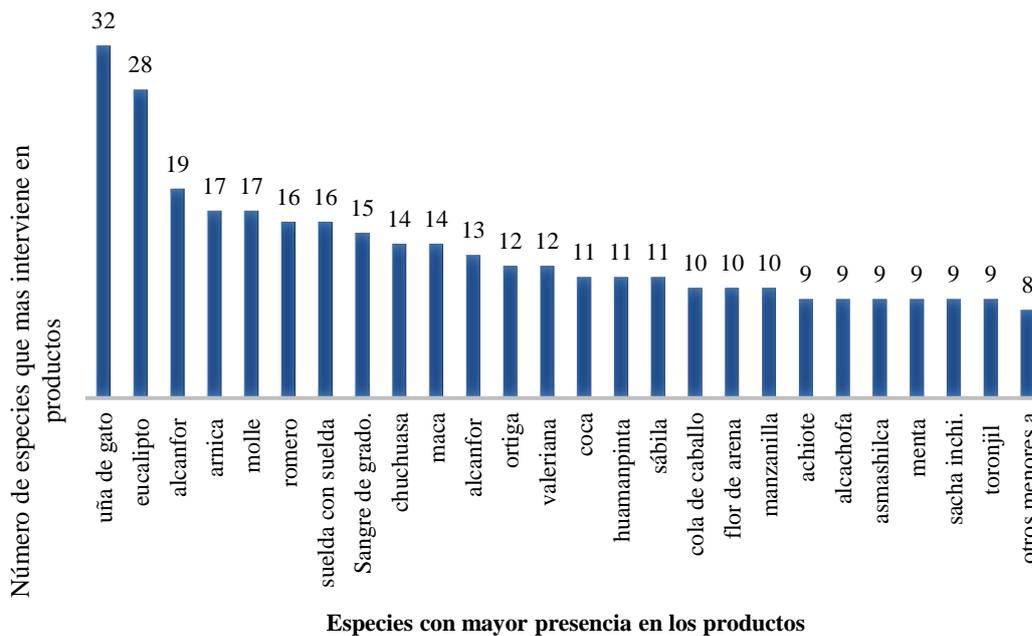


Figura 4. Especies más frecuentes en los productos procesados, según etiqueta.

Especies medicinales más probables, registras en las etiquetas de los productos procesados expendidos en casas y puestos naturistas (especies, géneros y familias identificadas).

Se registró un total de 220 plantas, identificadas por su nombre común, tal como aparece en la etiqueta. De estas, 201 (91%) tenían un solo nombre, mientras que 19 (9%) presentaban dos o más nombres. Asimismo, se determinó el nombre científico más probable (Tabla 3).

Las familias botánicas más representadas, en función del número de especies fueron Asteraceae (23%), Fabaceae (18%), Lamiaceae (11,5%) y Solanaceae (10%). Por otro lado, el 66% de las familias registradas tenían solo una especie. Del total de especies, 51% eran nativas del Perú, mientras que el 49% fueron introducidas desde otros continentes y países.

La mayoría de las especies introducidas (125 especies, 36.5 %) provenían de Sudamérica, luego de Asia con (64 especies, 19%), Norteamérica (55 especies, 16%) y Europa (50 especies, 14,5%). Mínima participación tuvo África y Oceanía.

Las hojas fueron las partes predominantemente usadas, representando el 46% (103 especies), luego los frutos con 19% (42 especies), las flores con 14% (31 especies) y otras partes en menor proporción de especies. Las afecciones predominantes tratadas con las plantas procesadas

fueron dolor de estómago, dolores de garganta, resfríos, gripes, dolores reumáticos, inflamación de vías urinarias. Los productos derivados de estas plantas, ofertados en los mercados, se presentaron mayoritariamente en forma de trozos secos y embolsados (50%), cápsulas (16%), extractos y jarbes (11%), emolientes y extractos artesanales (8%), ungüentos o cremas y pulverizados y embolsados (7%), y en menor proporción las esencias.

Estudios realizados por Plain et al. (2019) en Cuba, evidenciaron que las patologías respiratorias, antihipertensivos, antifúngicos, antiinflamatorios, analgésicos, estimulantes inmunológicos sedantes entre otros, son tratadas con plantas medicinales. Todas las patologías mencionadas presentan similitud con lo encontrado en este trabajo de investigación, sin embargo, el consumo de plantas medicinales procesadas con fines de autocuidado de la salud, se evidencia cada vez más, este accionar podría deberse a los conocimientos ancestrales transmitidos a lo largo de las generaciones o por tener la noción de que lo natural no hace daño o en su defecto hace menos daño que los productos de síntesis.

Tabla 3. Especies medicinales más probables, incluidas (según etiqueta) en los productos procesados de plantas medicinales expendidas en la ciudad de Cajamarca: Familia, origen, parte usada, productos en mercado, afecciones en las cuales interviene, otras especies probables.

Tabla 3. Especies medicinales más probables, incluidas en los productos procesados según etiqueta.

N°	NOMBRE CIENTÍFICO MAS PROBABLE	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	ORIGEN		PARTE USADA	Productos en mercado (presentación)	Afecciones en las cuales interviene	Otra especie probable	Familia	Otra especie probable	Familia
				GENERAL	CONTINENTE							
1	<i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L. Bolus	Aizoaceae	Hoja del hielo	Introducida	AF	Hoja	Hojas secas pulverizadas	Desinflamante de uso tópicos para la limpieza de heridas, enjuague bucal en dolor de garganta, infecciones urinarias				
2	<i>Spinacia oleracea</i> L.	Amaranthaceae	Espinaca	Introducida	AS	Hoja	Jarabe	Digestiva, anemia, recuperativa en pacientes convalecientes, antioxidantes				
3	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin y Clemants	Amaranthaceae	Paico	Nativa	SA, NA	Hoja	Jarabe	Cólicos estomacales, gases, parasitosis				
4	<i>Eustepia coccinea</i> Cav.	Amaryllidaceae	Para para, Puma para	Nativa	SA	Corteza	Tinturas	Infusión en casos de indigestión, estrés, ansiedad insomnio, regulador menstrual				
5	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	Marañón	Nativa	SA	Fruto	Fruto	Artritis, dolor muscular inflamación de vías urinarias, antioxidante				
6	<i>Schinus molle</i> L.	Anacardiaceae	Molle, Pimienta del Perú	Nativa	SA	Hoja	Ungüento, fruto, hojas, resina	Artritis, esguinces, dolor articular analgésico, frotación en pecho y espalda en problemas respiratorios, tos resfrió, dolor de espalda				
7	<i>Annona muricata</i> L.	Anonaceae	Guanábana, graviola)	Nativa	SA	Flor, hoja	Jarabe, hojas	Cáncer, (infusión de hojas), inflamación de vía urinarias femeninas, infecciones vaginales				
8	<i>Allium sativum</i> L.	Apiaceae	Ajo	Introducida	AS	Bulbo	Jarabe	Como jarabe en procesos respiratorios, tos, resfrió común, alergia, bronquitis, presión arterial, antiinflamatorio en artritis, dolor articular				

9	<i>Pimpinella anisum</i> L.	Apiaceae	Anís	Introducida	EU, AS	Follaje	Filtrantes, semillas, pulverizados, aceites esenciales	Indigestión, cólicos, gases, en procesos respiratorios se usa como antitusígeno, expectorante, tos, refrió, rinitis				
10	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	Centella asiática	Introducida	AS, AF	Planta	Jarabe	Antiinflamatorio de uso tópico de las hojas en artritis, heridas, quemaduras y úlceras cutáneas, las infusiones ayudan en problemas de ansiedad y estrés				
11	<i>Iresine weberbaueri</i> Suess.	Apiaceae	Flor blanca	Nativa	SA	Flor	Hojas secas embolsadas	En inflamación interna y externas, en problemas cutáneos como quemaduras, erupciones y heridas				
12	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	Hinojo	Introducida	AS,AF, EU	Follaje	Filtrante	Indigestión, gases, dolor estomacal, emaloniamiento abdominal, para el incremento de leche en madres lactantes, como regulador hormonal en síndrome premenstrual				
13	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Alboroto	Apiaceae	Perejil	Introducida	AF, EU	Hoja	Jarabe	Recuperativo en personas convalecientes, antioxidante, inflamación del hígado				
14	<i>Daucus carota</i> L.	Apiaceae	Zanahoria	Introducida	AS, AF, EU	Raíz	Jarabe	En visión deficiente, potenciador de sistema inmunológico, y antioxidante				
15	<i>Cascabela thevetia</i> (L.) Lippold	Apocynaceae	Cabalonga, Bellaquillo, camalonga	Nativa	SA, NA	Fruto	Semillas, polvo	Uso tópico en llagas o úlceras, vomito. Diarreas, dolor estomacal				
16	<i>Oreopanax eriocephalus</i> Harms	Araliaceae	Maqui maqui	Nativa	SA	Hoja, flor	Hojas secas	Problemas gastrointestinales, cólicos, diarrea, dolor estomacal cicatrizante de heridas expuestas, laceraciones, chupos				
17	<i>Panax ginseng</i> C.A.Mey.	Araliaceae	Ginseng	Introducida	AS	Rizoma	Raíces secas, capsulas	Incremento de energía y resistencia física, estrés, ansiedad, afrodisiaco natural	Panax quinquefolius L.	Araliaceae		
18	<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.	Arecaceae	Aguaje	Nativa	SA	Fruto	Capsulas	Antioxidante, afrodisiaco, fertilidad				
19	<i>Nolina parviflora</i> (Kunth) Hemsl.	Asparagaceae	Nolina	Introducida	NA	Flor	Flores secas, embolsadas	Trastornos gastrointestinales acidez estomacal, cólicos, antiinflamatorio y antisépticos en heridas y quemaduras				

20	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Asphodelaceae	Aloe vera. Aloe, Sábila	Introducida	AS	Hoja	Crema y hojas frescas	Soriasis, piel irritada, heridas, cicatrizante, estreñimiento, dolor de estómago hidratante, refréscate y calmante en quemaduras solares				
21	<i>Hypochaeris taraxacoides</i> Ball	Asteraceae	Achicoria	Nativa	SA	Follaje	Hojas secas	Acidez estomacal, estreñimiento el extracto crudo aumenta la producción de jugos gástricos, desintoxicante de hígado, boca amarga				
22	<i>Cynara cardunculus</i> L.	Asteraceae	Alcachofa	Introducida	AF, EU	Inflorescencia	Flores secas	Desintoxicante del hígado, colesterol elevado, ayuda en control de azúcar en sangre				
23	<i>Tagetes filifolia</i> Lag.	Asteraceae	Anís de monte	Nativa	SA, NA	Follaje	Planta seca y trozados	En úlceras e infecciones de la piel, actúa como antifúngico, antiinflamatorio, resfriós, gripes y congestión nasal				
24	<i>Arnica montana</i> L.	Asteraceae	Árnica	Introducida	EU	Flor, hoja, raíz	Flores, hojas y raíces secas	Inflamación, lesiones musculares, contusiones, torceduras, artritis, limpieza de heridas menores, cicatrización, parches de árnica en problemas respiratorios de bronquitis, tos				
25	<i>Aristeguietia gayana</i> (Wedd.) R.M.King & H. Rob.	Asteraceae	Asmachilca	Nativa	SA	Hoja	Hojas secas y embolsadas	Dolor de estómago, espasmos intestinales, en lesiones musculares artritis y dolor de huesos, uso en la congestión nasal para eliminar mucosidad de las vías respiratorias				
26	<i>Baccharis genistelloides</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Asteraceae	Carqueja	Nativa	SA	Planta	Plantas pulverizadas	Bronquios, tos, resfrió común, expectorante, antiséptico y desinfectante de heridas y cortes superficiales, la infusión es útil como sedante y relajante calmante de nervios				
27	<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd	Asteraceae	Cachuros	Nativa	SA, NA	Planta	Plantas trozadas	Uso en heridas como cicatrizante, antiinflamatorio y antibacteriano, en problemas de gastrointestinales como gastritis y úlceras estomacales actuando como protector de la mucosa gástrica				

28	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Asteraceae	Cerraja	Introducida	AS, AF, EU	Follaje	Plantas trozadas	En problemas renales, diurético y antiinflamatorio, en heridas y úlceras cutáneas acelerar la cicatrización				
30	<i>Mutisia acuminata</i> Ruiz & Pav.	Asteraceae	Chinchilcoma	Nativa	SA	Planta	Plantas trozadas	Tos, resfriado y congestión nasal ayuda a eliminar la mucosa de las vías respiratorias, en problemas articulares, lesiones musculares como analgésico y antiinflamatorio				
31	<i>Taraxacum fernandezianum</i> Dahlst.	Asteraceae	Diente de león	Nativa	SA	Follaje	Plantas trozadas	En dolor renal, diurético, antiinflamatorio, desintoxicantes, inflamación de las vías urinarias, desintoxicantes del hígado indigestión y mal aliento	<i>Taraxacum sphaulatum</i>	Asteraceae		
32	<i>Perezia multiflora</i> (Bonpl.) Less.	Asteraceae	Escorzonera	Nativa	SA	Follaje	Hojas trozadas	Tos, bronquitis resfrió, expectorante limpiador de las vías respiratorias, cicatrizante en lesiones cutáneas				
33	<i>Stevia rebaudiana</i> (Bertoni) Bertoni	Asteraceae	Estevia	Introducida	SA	Hoja	Hojas trozadas	Diabetis, a controla el azúcar en sangre,				
34	<i>Oritrophium peruvianum</i> (Lam.) Cuatrec.	Asteraceae	Hierba del sol	Nativa	SA	Planta	Plantas trozadas	Problemas respiratorios virales, tos bronquios, alergias				
35	<i>Chuquiraga spinosa</i> D. Don	Asteraceae	Huamanpinta	Nativa	SA	Planta	Jarabe	En artritis y lesiones musculares, inflamación de las vías respiratorias, dolor de espalda, bronquitis, tos expectorante, en casos de cansancio y desgano incrementa la energía				
36	<i>Senecio tephrosioides</i> Turcz.	Asteraceae	Asteraceae	Nativa	SA	Hoja, tallo	Plantas trozadas	Tos, bronquitis, asma, dolor de cuerpo por procesos respiratorios, las infusiones una vez diaria como máximo				
37	<i>Lactuca sativa</i> L.	Asteraceae	Lechuga	Introducida	AS	Hoja	Jarabe	Como sedante y calmantes (hojas remoja en leche caliente), alivia el estrés y la ansiedad, el extracto en la convalecencia ayuda al sistema inmunológico, como preventivo de estreñimiento				
38	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Asteraceae	Manzanilla	Introducida	AS, AF, EU	Follaje	Filtrante	Malestar estomacal, gases, indigestión y cólicos, estrés ansiedad y calmante de nervios, en dolor menstrual				

39	<i>Tessaria integrifolia</i> Ruiz & Pav.	Asteraceae	Pajaro bobo	Nativa	SA	Hoja	Hojas trozadas	Dolor articular y muscular, como expectorante en procesos respiratorios, cicatrizante en heridas quemaduras y úlceras, disminuye los procesos febriles				
40	<i>Tagetes erecta</i> L.	Asteraceae	Rosa de muerto	Introducida	NA	Follaje	Planta fresca	Artritis, inflamaciones musculares, desintoxicante de riñón e hígado,				
41	<i>Stevia macbridei</i> B.L.Rob.	Asteraceae	Estevia	Nativa	SA	Hoja	Hojas trozadas	Antidiabético, ayuda a control de azúcar en sangre				
42	<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	Asteraceae	Wirasacha	Nativa	SA	Follaje	Ungüento	Artritis, dolor de huesos, la infusión es útil en los cólicos estomacales y en dolor premenstrual				
43	<i>Smallanthus sonchifolius</i> (Poepp.) H.Rob.	Asteraceae	Yacón	Nativa	SA	Raíz, hoja	Hojas secas pulverizadas y filtrantes	En diabéticos regula el azúcar en sangre, reductor de peso, y como digestivo				
44	<i>Corynaea crassa</i> Hook.f.	Balanophoraceae	Huanarpo macho	Nativa	SA, NA	Planta	Planta seca	Afrodisiaco, estimulador sexual				
45	<i>Cnidoscolus basiacanthus</i> (Pax & K.Hoffm.) J.F.Macbr.	Euphorbiaceae	Huanarpo hembra	Nativa	SA	Planta	Planta seca	Afrodisiaco femenino, incrementa la actividad física y sexual femenina.				
46	<i>Berberis vulgaris</i> L.	Berberidaceae	Agracejo	Introducida	AS, AF, EU	Hoja, raíz	Plantas secas y trozadas	En problemas gastrointestinales como diarreas, fiebre, disentería, en hígado graso y mala digestión				
47	<i>Tynanthus panurensis</i> (Bureau) Sandwith	Bignoniaceae	Clavo huasca	Nativa	SA	Raíz, corteza	Tintura	Reumatismo, resfriados, afrodisiaco y potenciador sexual femenino				
48	<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A.H.Gentry	Bignoniaceae	Ajo sacha	Nativa	SA	Corteza, hoja	Tintura	Artritis reumatismo, resfrió, bronquios, tos				
49	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae	Tutuma	Introducida	SA, NA	Fruto, hoja	Fruto	Trastornos digestivos como diarrea, para resfriados, tos, asma, antihemorrágico y disminuye la hipertensión				
50	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae	Achiote	Nativa	SA, NA	Hoja	Hojas secas pulverizadas	Dolor de garganta, dolor de riñón, lavados vaginales, inflamación generalizadas				
51	<i>Tiquilia paronychioides</i> (Phil.) A.T.Richardson	Boraginaceae	Flor de arena	Nativa	SA	Flor	Flores secas y capsulas	Arenillas del riñón, diurético en inflamación renal				

52	<i>Cordia lutea</i> Lam.	Boraginaceae	Overo	Nativa	SA	Flor, hojas, fruto	Flores, hojas secas y fresco	Artritis y dolores musculares, tos bronquitis, uso tópico en picaduras de insectos e irritación de la piel				
53	<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	Boraginaceae	Pulmonaria	Introducida	EU	Hoja, tallo	Plantas secas y trozada	Problemas respiratorios, tos resfriado común, dolor de garganta, artritis, dolor de riñón				
54	<i>Symphytum officinale</i> L.	Boraginaceae	Comfrey	Introducida	AS, EU	Hoja, tallo, raíz	Hojas secas	Dolores muscular, artritis y cicatrizante de heridas				
55	<i>Capsella bursa-pastoris</i> Medik.	Brassicaceae	Bolsa de pastor	Introducida	EU, AA, AF	Planta	Planta seca trozada	Hemorragias, y heridas, quemaduras				
56	<i>Lepidium meyenii</i> Walp.	Brassicaceae	Maca, maca negra	Nativa	SA	Raíz	Capsulas y raíces secas	Energizante afrodisiaco sexual, infertilidad femenina, equilibrio hormonal en la menopausia				
57	<i>Puya fastuosa</i> Mez	Bromeliaceae	Hierba del carnero	Nativa	SA	Inflorescencia	Inflorescencia seca	Para quitar el mal carácter				
58	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Bromeliaceae	Piña	Nativa	SA	Infrutescencia	Jarabe	Dolencias renales, digestivo, ablandador de carnes, potenciador del sistema inmunológico				
59	<i>Boswellia sacra</i> Flück.	Burseraceae	Incienso	Introducida	AS, AF	Resina	Lagrima, conos, polvo, corteza	Rituales mágico religioso, quitador de la mala vibra	Boswellia serrata	Bursera ceae	Bursera graveolens	Burseraceae
60	<i>Commiphora myrrha</i> (T.Ness) Engl.	Burseraceae	Mirra	Introducida	AS, AF	Resina	Lagrima, conos, polvo, corteza	Rituales mágico religioso, quitador de la mala vibra, envidias				
61	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	Burseraceae	Palo santo	Nativa	SA, NA	Madera	Madera en trozos	Rituales mágico religioso, quitador de la mala vibra, envidias, reumatismo				
62	<i>Trichocereus macrogonus</i> var. <i>pachanoi</i> (Britton & Rose) Albesiano & R.Kiesling	Cactaceae	San pedro	Nativa	SA	Tallo, hoja	Hojas, frescas tallo	Rituales mágico religioso, alucinógeno para cocer el futuro, quitar la hechicería en usos ceremoniales				
63	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Cactaceae	Tuna (nopal)	Introducida	NA	Flores, fruto, cladodio (penca)	Penca, frutos frescos	Para inducir el parto (flores en infusión), afecciones renales, control de azúcar en sangre (hojas)				
64	<i>Celtis loxensis</i> C.C.Berg	Cannabaceae	Palo de huaco	Nativa	SA	Fruto	Trozos de madera	Para dolor estomacal, diarrea fiebre, mordedura de serpiente				

65	<i>Capparis spinosa</i> L.	Capparaceae	Alcaparra blanca	Introducida	AS, AF, EU	Raíz, flor	Raíz y flores secas	Digestivo, afecciones cutáneas				
66	<i>Valeriana spp.</i>	Caprifoliaceae	Valeriana nacional	Nativa	ND	Raíz, rizoma	Raíz, rizomas secos	Ansiedad, carencia o trastornos del sueño	Valeriana piosa Ruiz & Pav.	Caprifoliaceae		
67	<i>Valeriana officinalis</i> L.	Caprifoliaceae	Valeriana extranjera	Introducida	AA, EU	Raíz, rizoma	Capsulas y jarabe	Carencia de sueño, ansiedad, estrés, menopausia				
68	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	Papaya	Introducida	SA, NA	Fruto	Capsulas, fruto fresco. semilla	Parasitosis (semilla), digestivo, estreñimiento				
69	<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	Caryophyllaceae	Clavel	Introducida	EU	Flor	Flores frescas	Aromaterapia, relajante y calmante en estado de ánimo. Dolor de pecho (flores remojadas en el sereno de la mañana)				
70	<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz & Pav.) Briq.	Celastraceae	Chuchuhuasi	Nativa	SA	Corteza	Corteza en trozos	Reumatismo, dolor muscular, enfermedades gastrointestinales (diarrea por frío)	Brunfelsia grandiflora D. Don,	Solanaceae		
71	<i>Tradescantia zebrina</i> Bosse	Commelinaceae	Lambari	Introducida	SA, NA	Flor	Flores secas	Infecciones urinarias, vaginales, dolor renal				
72	<i>Dichondra argentea</i> Willd.	Convolvulaceae	Manito de ratón	Introducida	SA, NA	Planta	Hojas secas	Interrupción del embarazo (aborto), laxante				
73	<i>Cyclanthera pedata</i> (L.) Schrad.	Cucurbitaceae	Caigua	Nativa	SA, NA	Fruto	Jarabe	Colesterol alto, diabetes, control de peso, dolor renal				
74	<i>Sicana odorifera</i> (Vell.) Naudin	Cucurbitaceae	Secana	Nativa	SA	Fruto	Fruto y rodajas secas	Limpiador del sistema gástrico, retención de placenta después del parto (fruto caliente)				
75	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne	Cucurbitaceae	Zapallo	Introducida	SA	Fruto, semilla	Fruto y semillas	Antiparasitario (semillas tostadas), control de peso (fruto), visión borrosa y piel seca				
76	<i>Hesperocyparis macrocarpa</i> (Hartw.) Bartel	Cupressaceae	Ciprés	Introducida	NA	Hoja	Hojas secas	Bronquios, tos, resfrió, dolor de garganta, uso tópico en heridas, verrugas, aromaterapia (aceites esenciales)				
77	<i>Dioscorea mitoensis</i> R. Knuth	Dioscoreaceae	Papa madre	Nativa	SA	Tubérculo	Tubérculo y jarabe	Enfermedades de la mujer, descensos, lavados vaginales, control de la natalidad				
78	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Equisetaceae	Cola de caballo, Cola de caballo enana	Nativa	SA, NA	Follaje	Follaje seco y jarabe	Cálculos renales, infección del aparato reproductor masculino y femenino				

79	<i>Equisetum giganteum</i> L.	Equisetaceae	Cola de caballo	Nativa	SA, NA	Follaje	Follaje seco	Cálculos renales, infección del aparato reproductor masculino, y femenino				
80	<i>Erythroxylum coca</i> Lam.	Erythroxylaceae	Coca	Nativa	SA	Hoja	Hojas secas y unguento	Cansancio y fatiga, mal de altura, inhibe el apetito, dolor de muela, ceremonias religiosas y rituales				
81	<i>Erythroxylum vacciniifolium</i> Mart.	Erythroxylaceae	Catuama	Introducida	SA	Corteza	Corteza seca	Dolor articular, muscular, afrodisiaco natural, rituales mágico religioso				
82	<i>Jatropha macrantha</i> Müll.Arg.	Euphorbiaceae	Huanarpo macho	Nativa	SA	Tallo, raíz	Tallo y raíz seca	Afrodisiaco masculino, potenciador del sistema reproductor masculino	<i>Corynaea crassa</i>	Balano phoraceae	<i>Helosis cayennensis</i> Spreng.	Balanop horaceae
83	<i>Alchornea castaneifolia</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) A.Juss.	Euphorbiaceae	Hiporuro	Nativa	SA	Corteza, hoja	Hojas pulverizadas, corteza seca	Ritual mágico religiosos, reumatismo artritis y dolor muscular (corteza)				
84	<i>Cnidocolus elasticus</i> Lundell	Euphorbiaceae	Palo de goma	Introducida	NA	Goma	Goma	Dislocaciones y fracturas de hueso, procesos respiratorios ronquera de pecho y congestión nasal				
85	<i>Jatropha curcas</i> L.	Euphorbiaceae	Piñón	Nativa	SA, NA	Fruto	Semillas secas	Laxante, interrupción del embarazo (aborto), heridas y úlceras cutáneas				
86	<i>Plukenetia volubilis</i> Sm.	Euphorbiaceae	Sacha inchi	Introducida	SA	Fruto	Semillas secas y tostadas, capsulas	Trastornos gastrointestinales, dolor muscular y articular, triglicéridos y colesterol				
87	<i>Croton lechleri</i> Müll.Arg.	Euphorbiaceae	Sangre de grado	Nativa	SA	Resina	Gotero de 30 ml	Cicatrizante de heridas expuestas, úlceras gástricas	<i>Croton draconoides</i> Müll.Arg.	Euphorbiaceae		
88	<i>Medicago sativa</i> L.	Fabaceae	Alfalfa	Introducida	AS, AF, EU	Follaje	Jarabe	Antihemorrágico, hígado, mal aliento				
89	<i>Neltuma pallida</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) C.E.Hughes & G.P.Lewis	Fabaceae	Algarrobo	Nativa	SA	Fruto	Vainas, harina pulverizada, jarabe	Estimúlate sexual, anemia, fertilidad femenina, dolor de huesos				
90	<i>Mimosa sensitiva</i> L.	Fabaceae	Ciértrate Arica, Ciértrate-ciértrate, Tapa tapa, Tapa coño	Introducida	SA	Hoja	Semillas	Anticonceptiva, artrosis, dolor muscular				

91	<i>Copaifera officinalis</i> L.	Fabaceae	Copaiba	Introducida	SA	Resina oleosa	Capsulas y goteros de 30 ml	Gastritis, úlceras gástricas, artritis, artrosis, dolor muscular y huesos				
92	<i>Otholobium pubescens</i> (Poir.) J.W.Grimes	Fabaceae	Culen	Nativa	SA	Hoja	Hojas secas embolsadas	Resfrió, tos, Dolor de estómago, dolor pélvico, cicatrizante en heridas de la piel				
93	<i>Spartium junceum</i> L.	Fabaceae	Retama	Introducida	AS, EU	Flor	Flores secas	Hígado graso, artritis, dolores musculares, epilepsia, cansancio crónico				
94	<i>Ormosia coccinea</i> (Aubl.) Jacks.	Fabaceae	Huayruro	Introducida	SA, NA	Semilla	Semillas	Rituales mágico religiosos, mal de ojo en recién nacidos				
95	<i>Desmodium molliculum</i> (Kunth) DC.	Fabaceae	Manayupa, Pie de perro	Nativa	SA, NA	Follaje	Hojas secas y embolsadas	Dolores del sistema reproductor masculino y femenino, hígado inflamado, dolores reumáticos				
96	<i>Mucuna urens</i> (Jacq.) DC.	Fabaceae	Ojo de buey	Nativa	SA, NA	Fruto	Semillas	Rituales mágico religioso, atracción de la buena suerte y la fortuna				
97	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Fabaceae	Pilco, Huayo, Huilco	Nativa	SA	Corteza, semilla	Corteza y semillas secas	Rituales mágico religiosos, Bronquios, tos, resfrió común, enfermedades gastrointestinales				
98	<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms	Fabaceae	Quina quina	Nativa	SA, NA	Semilla, corteza, resina	Semillas y corteza seca, resina en frascos de 30 ml	Epilepsia, mal aire, resfrió común, tos, asma				
99	<i>Senna alexandrina</i> Mill.	Fabaceae	Sen	Introducida	AS, AF	Fruto, hoja	Hojas secas, pulverizadas y filtrante	Estreñimiento, vaciar el intestino, depurativo,				
100	<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	Fabaceae	Soya	Introducida	AS	Semilla	Semillas secas, aceite	Sintomatología de la menopausia, anticancerígena, enfermedades cardíacas				
101	<i>Tamarindus indica</i> L.	Fabaceae	Tamarindo	Introducida	AF	Fruto	Semillas deshidratadas	Depurativo, diurético				
102	<i>Tara spinosa</i> (Molina) Britton & Rose	Fabaceae	Tara	Nativa	SA, NA	Vainas	Vainas secas	Dolor de garganta (semillas en infusión) lavado de heridas expuestas, mal olor de pies, baños de asiento en inflamaciones vaginales				
103	<i>Trifolium repens</i> L.	Fabaceae	Trebol	Introducida	AS, AF, EU,	Follaje	Follaje seco	Refrió común, fiebre, tos, dolores reumáticos, gota				

104	<i>Gentianella graminea</i> (Kunth) Fabris	Gentianaceae	Chinchimalí	Nativa	SA	Follaje	Tallo y hojas secas	Hígado graso, digestivita, estimulante del apetito, procesos respiratorios, tos, resfrío común				
105	<i>Gentianella alborosea</i> (Gilg) Fabris	Gentianaceae	Hercampure	Nativa	SA	Follaje	Follaje seco, y capsulas	Afecciones del hígado, bilis, boca amarga, mala digestión, limpieza de heridas expuesta	<i>Gentianella graminea</i> (Kunth) Fabris, <i>Gentianella crassicaulis</i> J.S.Pringle	Gentianaceae	<i>Gentianella bicolor</i> (Wedd.) Fabris ex J.S.Pringle	Gentianaceae
106	<i>Geranium ruizii</i> Hieron.	Geraniaceae	Pasuchaca	Nativa	SA	Follaje	Capsulas, hojas secas y harina	Antidiabético, depurados de la sangre, coloco menstruales, limpieza de heridas				
107	<i>Ginkgo biloba</i> L.	Ginkgoaceae	Gingo	Introducida	AS	Hoja	Hojas secas, jarabe y capsulas	Depurador sanguíneo, ansiedad depresión, mejora el rendimiento mental				
108	<i>Hypericum silenoides</i> Juss.	Hypericaceae	Canchalagua	Nativa	SA, NA	Follaje	Hojas secas	Relajante, antiséptico y cicatrizante, dolor de vías urinarias				
109	<i>Hypericum laricifolium</i> Juss.	Hypericaceae	Ishpingo	Nativa	SA	Hoja	Hojas secas	Resfrío común, gripe, tos, heridas inflamadas	<i>Amburana cearensis</i> (Alemão) A.C. Sm.	Fabaceae		
110	<i>Juglans neotropica</i> Diels	Juglandaceae	Nogal	Nativa	SA	Hoja	Hojas secas y fruto	Parasitosis, depurador sanguíneo, descensos, resfrío común				
111	<i>Juglans regia</i> L.	Juglandaceae	Nuez	Introducida	AS, EU	Fruto	fruto	Fortalece el sistema cardiovascular, vómitos por embarazo (futo tostado)				
112	<i>Salvia hispanica</i> L.	Lamiaceae	Chía	Introducida	NA	Semilla	Semillas	Reductor de peso				
113	<i>Clinopodium pulchellum</i> (Kunth) Govaerts	Lamiaceae	Incamuña	Nativa	SA	Hoja, flor, tallo	Hojas secas pulverizadas	Tos, bronquitis, asma, trastornos digestivos, dolor abdominal				
114	<i>Origanum majorana</i> L.	Lamiaceae	Mejorana	Introducida	EU	Follaje	Hojas secas	Relajante e inductor del sueño, ansiedad, dolor menstrual, corazón				
115	<i>Mentha × piperita</i> L.	Lamiaceae	Menta	Introducida	AS, EU	Follaje	Follaje	Dolor estomacal, cólicos, relajante mal aliento				
116	<i>Minthostachys mollis</i> (Benth.) Griseb.	Lamiaceae	Muña, Chamca, Chancua,	Nativa	SA	Follaje	Follaje secas	Problemas gastrointestinales, diarrea dolor estomacal, parasitosis, mal aire				

117	<i>Physalis peruviana</i> L.	Solanaceae	Tomatillo, Aguaymanto	Introducida	SA	Fruto	Furtos deshidratados	Presión alta., potencia el sistema inmunológico				
118	<i>Salvia tubiflora</i> Sm.	Lamiaceae	Paja del aire	Nativa	SA	Planta	Plantas secas triturada	Resfrió, tos, bronquios, dolor menstrual, dolor general de cuerpo				
119	<i>Clinopodium pulchellum</i> (Kunth) Govaerts	Lamiaceae	Panizara	Nativa	SA	Follaje	Hojas pulverizadas y filtrantes	Resfrió común, tos, congestión nasal, limpieza de heridas				
120	<i>Mentha</i> sp.	Lamiaceae	Poleo, Menta,	Introducida	NA, EU, AA, AF	Follaje	Plata seca, jarabe y filtrantes	Dolor estomacal, cólicos, resfrió común				
121	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Lamiaceae	Romero	Introducida	EU, AS	Follaje	Hojas pulverizas	Aromaterapia, malestar estomacal, gases, digestivo, dolor muscular y articular				
122	<i>Plectranthus glabratus</i> (Benth.) Alston	Lamiaceae	Saumerio, Incienso	Introducida	AS	Follaje	Hojas secas	Sahumerios, rituales mágico religioso				
123	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Lamiaceae	Tomillo	Introducida	EU	Hoja	Hojas pulverizadas	Tos bronquitis, Asma, resfrió común malestar general y espasmódico				
124	<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae	Toronjil, Melisa	Introducida	AS, AF, EU	Follaje	Jarabe, filtrantes y hojas secas	Relajante, antidepresivo, dolor abdominal, gases, digestivo				
125	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J.Presl	Lauraceae	Alcanfor, Alcanforero	Introducida	AS	Hoja	Hojas secas pulverizadas	Patologías respiratorias, articulares, dolor de huesos	<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees) Mez	Lauraceae		
126	<i>Nectandra</i> sp.	Lauraceae	Amala, Samala, Asmala	Nativa	SA, NA	Semilla	Ver tienda	Debilidad del cuerpo, digestivo, colesterol				
127	<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	Lauraceae	Canela	Introducida	AS	Corteza	Cortezas, polvo	Enfermedades del corazón, tos, resfrió común, dolor muscular y articular, migrañas				
128	<i>Laurus nobilis</i> L.	Lauraceae	Romero	Introducida	AS, AF, EU	Hoja	Hojas	Dolor abdominal, gases, indigestión, resfrió común, dolor muscular y articular (aceite esencial), presión alta, ansiedad y estrés				
129	<i>Laurus nobilis</i> L.	Lauraceae	Pucho, Pucho	Nativa	SA	Fruto		Bilis, digestivo, tratamiento de piojos (aceite esencial)				

130	<i>Allium sativum</i> L.	Liliaceae	Ajo, Ajo macho	Introducida	AS	Bulbo	Jarabe, capsulas	Depurador sanguíneo, tos, resfrió común, presión arterial, uso como protector de malos espíritus	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	Boraginaceae			
131	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Linaceae	Linasa	Introducida	AS, EU	Semilla	Semillas, polvo.	Diurético y problemas gastrointestinales					
132	<i>Passovia pyrifolia</i> (Kunth) Tiegh.	Loranthaceae	Suelda con suelda	Nativa	SA, NA	Hoja	Hojas secas	Torceduras, quebradura de huesos (cataplasma),	<i>Ephedra rupestris</i> Benth	Ephedraceae	Anredera vesicaria (Lan) CFGaertn	Basellaceae	
133	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Lycopodiaceae	Trencilla	Nativa	SA,NA, AS, AF, EU	Follaje	Planta seca	Indigestión, acidez estomacal, flatulencia, asma bronquios, tos					
134	<i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce ex Griseb.) C.V.Morton	Malpighiaceae	Ayahuasca	Nativa	SA	Corteza	Corteza	Alucinógeno y sicoactivo, rituales mágico religioso					
135	<i>Hibiscus subdariffa</i> Rottler	Malvaceae	Jamaica	Introducida	AF	Flor	Flores secas, filtrantes y jarabe	Antioxidantes, depurador sanguíneo					
136	<i>Tilia platyphylla</i> C.A.Mey.	Malvaceae	Tilo	Introducida	EU	Flor, corteza	Filtrantes, capsulas, flores y hojas secas	Estrés, ansiedad, tensión nerviosa, indigestión, gases, resfrió común, malestar general	<i>Sambucus nigra</i> L.	Viburnaceae			
137	<i>Alcea rosea</i> L.	Malvaceae	Malva blanca	Introducida	EU	Flor, raíz, hoja	Hojas pulverizadas	Tos, bronquitis, limpia las vías respiratorio, dolor de garganta, hígado					
138	<i>Abuta grandifolia</i> (Mart.) Sandwith	Menispermaceae	Abuta	Nativa	SA	Corteza, raíz	Jarabe, capsulas, corteza y raíz secas	Dolor de articulaciones, antiartrítico, facilitar el parto					
139	<i>Peumus boldus</i> Molina	Monimiaceae	Boldo	Introducida	SA	Hoja	Filtrante, capsulas, jarabes, hojas pulverizadas	Hígado, páncreas cálculos de vesícula, resfrió común, cólicos indigestión					
140	<i>Ficus carica</i> L.	Moraceae	Higo	Introducida	AS, EU	Hoja	Hojas secas, resina	Depurador sanguíneo, diabetes, hipertensión, úlceras estomacales, eliminación de verrugas y callos (látex)					
141	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	Moraceae	Palo sangre	Nativa	SA, NA	Corteza	Corteza seca	Cicatrizante de heridas, úlceras gástricas, gastritis					
142	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Moringaceae	Moringa	Introducida	AS	Fruto, hojas	Capsulas, jarabes, filtrantes, hojas secas, frutos pulverizados	Diabetes, hígado graso descalcificación de huesos, artritis y dolor muscular					

143	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Moringaceae	Noni	Introducida	AS, OC	hoja, fruto,	Capsulas, jarabe, fruto fresco	Potenciador del sistema, inmunológico, presión alta, cáncer, diabetes				
144	<i>Musa × paradisiaca</i> L.	Musaceae	Plátano	Introducida	AS	Látex	Jarabe	Gastritis, úlceras gástricas (savia)				
145	<i>Myristica fragrans</i> Houtt.	Myristicaceae	Nuez moscada	Introducida	AS	Fruto	Fruto seco, capsulas, jarabe	Estimulante digestivo, gases, acidez estomacal, afrodisíaco, estimula el lívido, mejora la función sexual				
146	<i>Myrciaria dubia</i> (Kunth) McVaugh	Myrtaceae	Camu camu	Nativa	SA	Fruto	Jarabe, capsulas, fruto deshidratado, harina	Potenciador del sistema inmunológico,				
147	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae	Clavo de olor	Introducida	AS	Botón floral	Botón floral seco, pulverizado, capsulas, aceites esenciales	Dolor de muela, dolor de garganta, dolor muscular y articular, gases, indigestión				
148	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Myrtaceae	Eucalipto	Introducida	OC	Hoja	Capsulas, jarabe, aceites esenciales, hojas frescas y secas	Tos, bronquios, resfrió común, sinusitis, dolores reumáticos, artritis				
149	<i>Boerhavia coccinea</i> Mill.	Nyctaginaceae	Pega pega	Nativa	SA, NA	Planta	Planta seca	Hígado, dolor de las vías urinarias, úlceras de la boca, tos, refrío común	<i>Salvia macrophylla</i> Benth	Lamiaceae	<i>Salvia rhodostephana</i> Epling	Lamiaceae
150	<i>Jasminum officinale</i> L.	Oleaceae	Jazmín	Introducida	AS, EU	Flor	Flores secas, aceites esenciales	Aromaterapia,				
151	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Aiton	Onagraceae	Chupa sangre	Nativa	SA, NA	Planta	Planta seca	Mal aire, fiebre, regulador hormonal en el ciclo menstrual, menopausia				
152	<i>Oxalis erirolepis</i> Wedd.	Oxalidaceae	Chulco	Nativa	SA	Follaje	Planta fresca	Calor estomacal, aftas, acidez estomacal, indigestión				
153	<i>Passiflora peduncularis</i> Cav.	Passifloraceae	Pasiflora, poro poro	Nativa	SA	Flor	Flores secas, jarabe, Filtrantes	Insomnio, ansiedad estrés				
154	<i>Passiflora tarminiana</i> Coppens & V.E.Barney	Passifloraceae	Tumbo	Nativa	SA, NA	Fruto	Fruto fresco, jarabe,	Estrés, ansiedad, trastornos del sueño y estado de ánimo (flores en infusión) sedante	<i>Passiflora quadrangularis</i> L.	Passifloraceae		

155	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Phyllanthaceae	Chacapietra	Introducida	SA, NA	Tallo, hoja	Capsulas, jarabes	Cálculos renales, villares, inflamación de las vías urinarias, hígado				
156	<i>Phytolacca bogotensis</i> Kunth	Phytolaccaceae	Illambo, Aylambo	Nativa	SA	Hoja, raíz	Hojas trituradas y raíces secas	Infecciones de la piel, heridas expuestas, cicatrizante en quemaduras, dolores musculares y articulares				
157	<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Pinaceae	Trementina	Introducida	AF, EU	Fruto	Capsulas, esencias, jarabes	Sedante inductor del sueño (flores)				
158	<i>Peperomia galioides</i> Kunth	Piperaceae	Congona	Nativa	SA, NA	Tallo, hoja	Plantas secas	Gingivitis, dolor de cabeza, pena y decepcionados				
159	<i>Piper aduncum</i> L.	Piperaceae	Matico	Nativa	SA, NA	Hoja	Hojas secas, capsulas, aceites	Tos, resfrió común, rinitis, descensos, aplicación tópica en heridas y úlceras cutáneas, inflamaciones musculares				
160	<i>Piper peltatum</i> L.	Piperaceae	Matico selvático	Nativa	SA, NA	Hoja	Hojas secas, capsulas, aceites	Tos, resfrió común, rinitis, descensos, aplicación tópica en heridas y úlceras cutáneas, inflamaciones musculares				
161	<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	Llantén	Introducida	AS, AF, EU	Hoja	Extracto, jarabes, capsulas, plantas secas	Lavado de heridas, irritación de piel, inflamaciones oculares, tos, resfrió común				
162	<i>Plantago sericea</i> Ruiz & Pav.	Plantaginaceae	Pajilla	Nativa	SA, NA	Hoja	Plantas secas	Heridas y úlceras de piel, congestión nasal y problemas respiratorios				
163	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Poaceae	Gramma	Introducida	AS, AF, EU, OC	Follaje	Plantas secas	Infecciones urinarias, torceduras, artritis y dolor muscular				
164	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	Hierba luisa	Introducida	AS	Hoja	Esencias, jarabes, capsulas	Insomnio, estrés, ansiedad, dolor de garganta, refrío				
165	<i>Sorghum halepense</i> Pers.	Poaceae	Maicillo	Introducida	AS, AF, OC	Semilla	Semillas	Prostatitis, inflamación renal				
166	<i>Zea mays</i> L.	Poaceae	Maíz	Introducida	NA	Semilla, estilo (pelo)	Jarabes, capsulas	Inflamación de los riñones y vías urinarias, gastritis				
167	<i>Hordeum vulgare</i> L.	Poaceae	Cebada (malteada)	Introducida	AS, AF, EU	Semilla (malteada)	Jarabes, capsulas, semillas secas	Diurético en infecciones renales, antioxidante				

168	<i>Distichlis spicata</i> (L.) Greene	Poaceae	Pelo de chanco	Nativa	SA, NA	Rizoma	Rizomas	Infecciones urinarias, tos, fiebre				
169	<i>Triticum aestivum</i> L.	Poaceae	Trigo	Introducida	AS, EU	Salvado	Jarabes, capsulas, semillas secas	Diuréticos en infecciones de las vías urinarias, anemia y déficit de crecimiento				
170	<i>Campyloneurum angustifolium</i> (Sw.) Fée	Polypodiaceae	Calaguala	Nativa	SA, NA	Rizoma	Rizomas	Malestar gástrico, cólicos, fiebre, malestar general del cuerpo				
171	<i>Oreocallis grandiflora</i> (Lam.) R.Br.	Proteaceae	Cucharilla	Nativa	SA	Flor, fruto, hoja	Flor, fruto, hojas secas	Diabetes, inflamación articular, descenso, inflamación de encías				
172	<i>Adiantum poiretii</i> Wikstr.	Pteridaceae	Culantrillo	Nativa	SA, NA, AS, AF	Follaje	Planta seca	Depurador sanguíneo, dolores articular, cálculos renales, abortiva				
173	<i>Hemionitis pruinata</i> (Kaulf.) Christenh.	Pteridaceae	Cuti cuti	Nativa	SA	Planta	Planta seca	Diabetes, disminución de azúcar en sangre				
174	<i>Frangula purshiana</i> (DC.) A.Gray ex J.G.Cooper	Rhamnaceae	Cáscara sagrada	Introducida	NA	Corteza	Jarabe, capsulas	Estreñimiento, laxante de excelencia, limpiador de colon				
175	<i>Rhizophora mangle</i> L.	Rhizophoraceae	Mangle rojo	Nativa	SA, NA, AF	Corteza, raíz	Jarabe, capsulas	Disentería, dolor de garganta, fiebre inflamación de ojos,				
176	<i>Prunus domestica</i> L.	Rosaceae	Ciruela	Introducida	AS	Fruto	Jarabe, capsulas, filtrantes	Estreñimiento, bronquitis, tos, expectorante de flema				
177	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Rosaceae	Espino blanco	Introducida	AF, EU	Flor, fruto, hoja	Jarabe, extracto, capsulas	Presión alta, arritmias, sedante, calmante, diurética				
178	<i>Malus domestica</i> Baumg.	Rosaceae	Manzana	Introducida	AS	Fruto	Jarabe, capsulas	Debilidad cerebral, sistema digestivo, afecciones renales				
179	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Rosaceae	Membrillo	Introducida	AS	Fruto	Jarabe, capsulas	Tos, resfríos, fiebre, mala digestión, falta de sueño				
180	<i>Rubus floribundus</i> Kunth	Rosaceae	Mora	Nativa	SA	Fruto	Frutos deshidratados	Gripe, tos, sarpullido, cardiovascular, antioxidante				
181	<i>Pyrus communis</i> L.	Rosaceae	Pera de agua	Introducida	AS, EU	Fruto	Jarabe	Digestivas, previene el estreñimiento, control de peso, saciedad				
182	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Rosaceae	Pimpinela	Introducida	AS, AF, EU	Follaje	Jarabe, hojas secas	Irritación de garganta, limpieza de heridas, cicatrizante, sedante				
183	<i>Rubus fruticosus</i> L.	Rosaceae	Zarzamora	Introducida	EU	Hoja, botón floral, fruto	Hojas, f secas	Gripe, tos, sarpullido, cardiovascular, antioxidante				

184	<i>Cinchona officinalis</i> L.	Rubiaceae	Cascarilla	Introducida	SA	Corteza	Cortezas secas, tinturas	Antipalúdico, fiebres, diarrea				
185	<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Schult.) DC.	Rubiaceae	Uña de gato	Nativa	SA, NA	Corteza	Capsulas, jarabe, cortezas secas	Artritis, dolores musculares, antioxidante, potenciador del sistema inmunológico Cáncer, infecciones del cuerpo	<i>Uncaria guianensis</i> (Aubl.) J.F.Gmel.	Rubiaceae		
186	<i>Citrus × aurantium</i> L.	Rutaceae	Neroli, Naranja amargo	Introducida	AS	Flor	Aceites esenciales, flores, hojas	Aromaterapia, relajante, tranquilizantes, nervios, insomnio				
187	<i>Citrus × aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Rutaceae	Lima	Introducida	AS, OC	Flor	aceites esenciales flores secas, hojas	Aromaterapia, relajante, tranquilizantes, nervios, insomnio, sedante				
188	<i>Citrus x aurantium var. Sinensis</i>	Rutaceae	Naranja	Introducida	AS, OC	Flor, pericarpio del fruto	Aceites esenciales	Aromaterapia, relajante, tranquilizantes, nervios, insomnio, sedante				
189	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Rutaceae	Limón	Introducida	AS OC	Fruto	Furtos frescos	Digestivo, vomito relajante, tranquilizantes, nervios, insomnio, sedante				
190	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	Ruda	Introducida	EU	Follaje	Follaje	Digestivo antiespasmódico	<i>Ruta Chalepensis</i>	Rutaceae		
191	<i>Citrus x paradisi Macfad</i>	Rutaceae	Toronja	Introducida	AS, OC	Fruto	fruto	Antioxidante, potenciador del sistema inmune, relajante, tranquilizantes, nervios, insomnio, sedante				
192	<i>Santalum album</i> L.	Santalaceae	Sándalo	Introducida	AS, OC	Madera, resina	Trozos de madera seca, resina	Aromaterapia, rituales mágico religiosos, calmante, relajante, estrés ansiedad				
193	<i>Siparuna muricata</i> (Ruiz & Pav.) A.DC.	Siparunaceae	Añasquero	Nativa	SA	Planta	Hojas secas pulverizadas	Fiebre, inflamación de las vías respiratorias, antigripal				
194	<i>Smilax tomentosa</i> Kunth	Smilacaceae	Zarzaparrilla	Nativa	SA, NA	Hoja, rizoma	Jarabe	Depurador sanguíneo, antioxidante, antiinflamatorio en artritis y reumatoides				
195	<i>Atropa bella-donna</i> L.	Solanaceae	Belladona	Introducida	AS, AF, EU	Fruto, hoja	Capsulas	Analgésico, espasmos musculares, calambres, cólicos intestinales, diarrea				
196	<i>Solanum betaceum</i> Cav.	Solanaceae	Berenjena, Tomate de árbol, Sacha tomate	Nativa	SA	Fruto	Capsula, jarabe, fruto fresco	Antioxidantes, reductor del colesterol				

197	<i>Beta vulgaris</i> L.	Solanaceae	Betarraga	Introducida	AS, AF, EU	Raíz	Raíces frescas	Regulador de la presión arterial, antioxidante, quistes ováricos				
197	<i>Brunfelsia grandiflora</i> D.Don	Solanaceae	Chuchuhuasha, Chiric sanango	Nativa	SA	Raíz	Raíces secas	Energizante, afrodisíaco, dolor reumático, artritis, incremento de la actividad física				
198	<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Sweet	Solanaceae	Floripondio, War war	Nativa	SA	Flor	Flores, frutos secos	Uso recreativo, ceremonial religiosas	Brugmansia sanguinea (Ruiz & Pav.) D.Don	Solanaceae		
199	<i>Cestrum peruvianum</i>	Solanaceae	Hierba santa	Introducida	SA, NA	Hoja	Hojas secas	Fiebre, sarpullido, limpieza en piel y heridas, baños para el susto en bebés				
200	<i>Physalis angulata</i> B.Heyne ex Wall.	Solanaceae	Mullaca	Nativa	SA, NA	Fruto	Frutos deshidratados	Hígado, infección gastrointestinal, vómitos, diarrea, fiebre, infecciones respiratorias	Muehlenbeckia tamnifolia.	Polygonaceae	<i>Physalis peruviana</i> L.	Solanaceae
201	<i>Solanum</i> spp.	Solanaceae	Papa (tococho)	Nativa	SA	Tubérculo (en tococho)	Harina de tococho	Gastritis, úlceras gástricas				
202	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Solanaceae	Tabaco blanco	Nativa	SA	Hoja fresca y seca	Hojas, flores secas o en cigarrillos	Uso ceremonial y ritual				
203	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Solanaceae	Tabaco	Nativa	SA	Hoja	hojas secas	Uso tópico en dolor localizado, golpes, uso ceremonial y espiritual conexión con lo divino				
204	<i>Datura stramonium</i> Wall.	Solanaceae	Trompetilla, Chamico	Introducida	NA	Flor	Hojas, flores secas	Uso ceremonial y espiritual,				
205	<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	Theaceae	Te, Te amargo, Te negro, Te verde	Introducida	AS	Hoja, brotes	Filtrante, hojas secas	Antioxidante, colesterol alto, control de peso				
206	<i>Tropaeolum tuberosum</i> Ruiz & Pav.	Tropaeolaceae	Mashua, Mashua negra	Nativa	SA	Tubérculo	Tubérculo, capsulas	Resfrió, tos, bronquitis, infecciones urinarias, antioxidante				
207	<i>Laportea aestuans</i> (L.) Chew	Urticaceae	Ashango	Nativa	SA, NA, AS, AF	Tallo, hoja	Tallo y hojas fresca y secas	Artritis reumatismo, dolor muscular, heridas sangrantes, cicatrizante, en problemas renales urinarios, resfrió y tos				
208	<i>Urtica urens</i> L.	Urticaceae	Ortiga, Ishguín	Introducida	AS, AF, EU	Follaje	Follaje fresco, seco	Alergias respiratorias, presión alta, gota, artritis, dolor muscular				
209	<i>Urtica echinata</i> Benth.	Urticaceae	Ortiga blanca	Nativa	SA	Follaje	Follaje fresco, seco	Alergia, rinitis, presión alta, gota, artritis, dolor muscular				

210	<i>Verbena litoralis</i> Kunth	Verbenaceae	Verbena	Nativa	SA, NA	Follaje	Follaje seco	Hígado, boca amarga, indigestión, gases, dolor abdominal, irritación de la piel, heridas				
211	<i>Aloysia citrodora</i> Paláu	Verbenaceae	Cedrón	Introducida	SA	Follaje	Follaje seco, filtrantes	Digestión, cólicos, estomacales, flatulencia, estrés ansiedad, relajante				
212	<i>Verbena officinalis</i> L.	Verbenaceae	Verbena	Introducida	AS, AF, EU, OC	Follaje	Follaje seco, capsulas	Hígado, boca amarga, indigestión, gases, dolor abdominal, irritación de la piel, heridas				
213	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth	Vidurnaceae	Sauco	Nativa	SA, NA	Hoja, flor	Hojas y flores secas	Fortalece el sistema inmunológico, resfriados virales, tos, gripe,				
214	<i>Vitis vinifera</i> L.	Vitaceae	Uva, x, Pasa (uva deshidratada, Pasa)	Introducida	AS, EU	Fruto	Frutos secos deshidratados,	Antioxidante, preventivo de enfermedades cardíacas y cerebrovasculares				
215	<i>Curcuma longa</i> L.	Zingiberaceae	Cúrcuma, Azafrán, Palillo	Introducida	AS	Rizoma	Capsulas, rizomas frescos, pulverizados	Artritis, reumatoides, enfermedades cardíacas, cáncer, inflamaciones cutáneas, lesiones (cataplasma) mastitis				
216	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae	Kion, Gengibre	Introducida	AS	Rizoma		Indigestión, malestar estomacal, gases, resfrió común, tos, artritis dolor muscular. Cataplasma en infecciones tópica, mastitis				
	No identificadas											
217	No identificadas		Cartache									
218	No identificadas		Zarcillo									
219	No identificadas		Romero de arena									
220	No identificadas		Pochay									

Sudamérica (SA), Norteamérica (NA), Asia (AS), África (AF), Europa (EU), Oceanía (OC)

Fuentes:

Para la actualización de nombres: WFO (World Flora Online).2024.

Para origen y continentes: POWO (Planto of world Online).2024.

Para la parte usada: observación directa, etiqueta de los productos, consulta bibliográfica.

Clasificación: especie, género y familia

Según los nombres comunes de las plantas en las etiquetas de los productos y luego de la verificación como se explicó en la metodología, se identificaron 216 especies, pertenecientes a 87 familias y 190 géneros. La familia Asteraceae fue la más representativa con 20 especies, seguido de la familia Fabaceae con 16 especies; familia Lamiaceae 10 especies; familia Solanaceae 9 especies; familias Apiaceae, Poaceae y Rosaceae con 7 especies cada una; familia Euphorbiaceae 5 especies; familias Boraginaceae y Lauraceae con 4 especies cada una; familias Bignoniaceae, Burseraceae, Cucurbitaceae, Malvaceae y Myrtaceae con 3 especies. Otras familias participaron con una o dos especies (Tabla 4).

Del mismo modo, Martínez et al. (2021) para México, menciona que las familias más frecuentes fueron las Asteraceae, Fabaceae y Lamiaceae útiles en etnobotánica. Asimismo, Silva (2019) para Lima metropolitana, reporto que las familias Asteraceae y Lamiaceae fueron las más representativas con mayor frecuencia y demanda en los diferentes mercados de plantas medicinales. Estos datos difieren con Seminario et al. (2018), Becerra et al. (2019) para Cajamarca Perú, donde registra a la familia Asteraceae, Fabaceae y Rosaceae como las más frecuentes. Cabe aclarar que las especies registradas de las etiquetas de los productos, se catalogan como especies más probables referentes a su determinación, esto se debe a que una o más especies diferentes tiene el mismo nombre común de acuerdo a la localidad en la que se desarrollan dichas especies, asimismo las especies que se expenden en las casas y puestos naturistas en muchos de los casos se encuentran pulverizadas, trituradas, encapsuladas o preparadas en alguna forma de presentación comercial, situación que limita la determinación botánica de las mismas, las determinaciones botánicas se rigen a un proceso de pasos riguroso donde los especímenes deben contar con los órganos completos como: plantas completas mostrando: raíces, tallos, hojas, inflorescencias, flores, frutos y semillas, lo que permite una correcta determinación.

Tabla 4. Número de géneros y familias identificadas

N°	Familias	N° Géneros
1	Aizoaceae	1
2	Amaranthaceae	2
3	Amaryllidaceae	1
4	Anacardiaceae	2
5	Anonaceae	1
6	Apiaceae	7
7	Apocynaceae	1
8	Araliaceae	2
9	Arecaceae	1
10	Asparagaceae	1
11	Asphodelaceae	1
12	Asteraceae	20
13	Balanophoraceae	1
14	Euphorbiaceae	1
15	Berberidaceae	1
16	Bignoniaceae	3
17	Bixaceae	1
18	Boraginaceae	4
19	Brassicaceae	2
20	Bromeliaceae	2
21	Burseraceae	3
22	Cactaceae	2
23	Cannabaceae	1
24	Capparaceae	1
25	Caprifoliaceae	1
26	Caricaceae	1
27	Caryophyllaceae	1
28	Celastraceae	1
29	Commelinaceae	1
30	Convolvulaceae	1
31	Cucurbitaceae	3
32	Cupressaceae	1
33	Dioscoreaceae	1
34	Equisetaceae	1
35	Erythroxylaceae	1
36	Euphorbiaceae	5
37	Fabaceae	16
38	Gentianaceae	1
39	Geraniaceae	1
40	Ginkgoaceae	1
41	Hypericaceae	1
42	Juglandaceae	1

43	Lamiaceae	10
44	Lauraceae	4
45	Liliaceae	1
46	Linaceae	1
47	Loranthaceae	1
48	Lycopodiaceae	1
49	Malpighiaceae	1
50	Malvaceae	3
51	Menispermaceae	1
52	Monimiaceae	1
53	Moraceae	2
54	Moringaceae	1
55	Musaceae	1
56	Myristicaceae	1
57	Myrtaceae	3
58	Nyctaginaceae	1
59	Oleaceae	1
60	Onagraceae	1
61	Oxalidaceae	1
62	Passifloraceae	1
63	Phyllanthaceae	1
64	Phytolaccaceae	1
65	Pinaceae	1
66	Piperaceae	2
67	Plantaginaceae	1
68	Poaceae	7
69	Polypodiaceae	1
70	Proteaceae	1
71	Pteridaceae	2
72	Rhamnaceae	1
73	Rhizophoraceae	1
74	Rosaceae	7
75	Rubiaceae	2
76	Rutaceae	2
77	Santalaceae	1
78	Siparunaceae	1
79	Smilacaceae	1
80	Solanaceae	9
81	Theacea	1
82	Tropaeolaceae	1
83	Urticaceae	2
84	Verbenaceae	2
85	Vidurnaceae	1
86	Vitaceae	1
87	Zingiberaceae	2
<hr/>		
Total	87	190

Formas de presentación de los productos procesados con plantas medicinales en la ciudad de Cajamarca.

Los productos procesados con mayor presencia y formas de presentación en las casas y puestos naturistas fueron, trozados, desecados y embolsados con 50%, seguido de capsulas y comprimidos 16%, extractos, jarabes y tinturas 11%, otros 8% (emolientes y extractos artesanales), ungüentos o cremas 7%, pulverizados y embolsados 7%, y esencias 1% (Tabla 2, Figura 5).

En el presente estudio se encontró que probablemente, la alta demanda de estos productos en sus diferentes formas de presentación se debe a la tendencia creciente hacia un estilo de vida saludable que valora significativamente el consumo de productos naturales y orgánicos, productos basados en plantas medicinales, incluyendo productos para todos los estratos sociales, desde los emolientes, jarabes y extractos artesanales ofertados al paso, consumidos de modo especial por la población flotante, constituida por estudiantes, turistas y trabajadores de diversas actividades económicas; hasta productos de marcas reconocidas solo al alcance de los sectores de mayores ingresos. Este hallazgo concuerda con lo reportado por Seminario et al. (2018), sobre el uso de especies medicinales utilizadas en bebidas nutraceúticas ofertadas de forma ambulatoria, en la ciudad de Cajamarca.

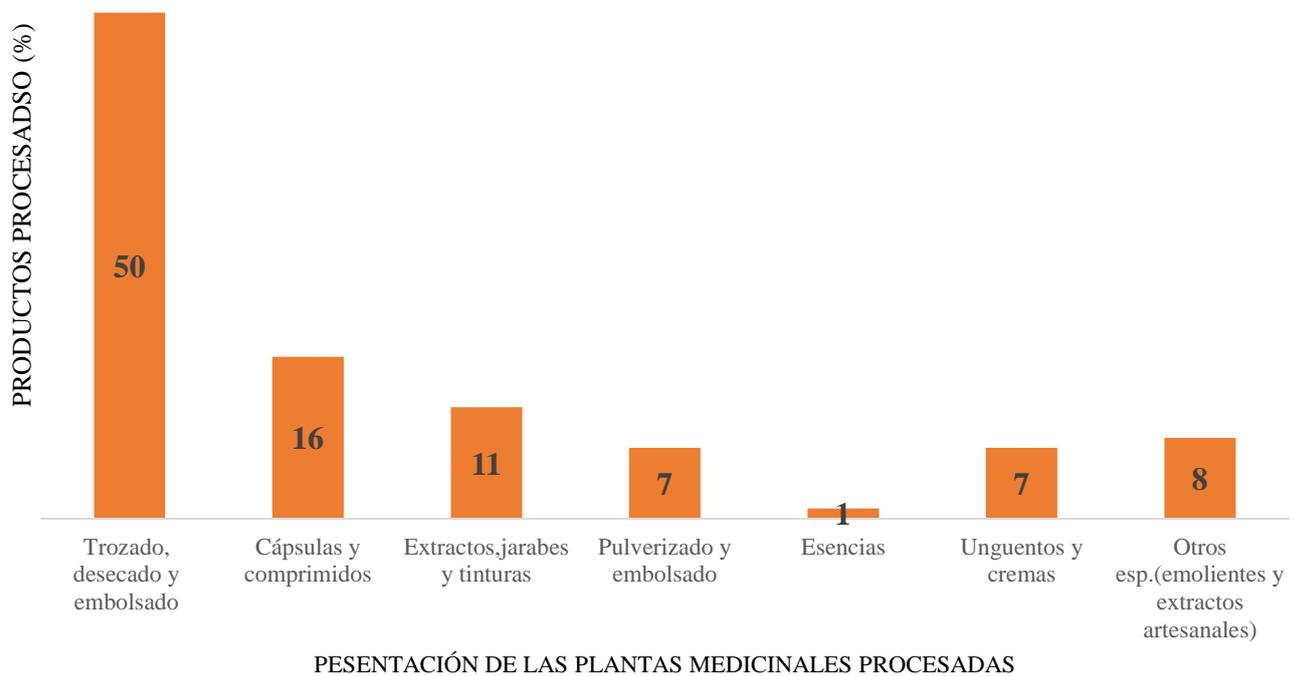


Figura 5. Presentación de los productos procesados de plantas medicinales expandidas en las casa y puestos

Presencia de los laboratorios que procesan plantas medicinales y los productos que se comercializan en la ciudad de Cajamarca.

Se comprobó la presencia en el mercado, de 25 laboratorios, entre formales e informales, que ofertan productos elaborados a base de planta medicinales. El laboratorio Mas Natural, tiene presencia significativa en el mercado local con 16,24% de productos, Oro Verde 15,38%; Mundo Natural 14,53%, Gota de Salud 10,26%; TyE al Natural 5,13%, Vida Natural 4,27%; Fitogren Natural, FitoSana y Productos Naturales Anelis cada uno con 3,42% otros laboratorios tienen presencia menor a 2,56% en el mercado local (Tabla 5).

Esta presencia de laboratorios se relaciona con la alta demanda de productos procesados con plantas medicinales. Esta información tiene relación con los hallazgos de Gonzalo (2017) que analizó la situación de la medicina complementaria y alternativa (CAM), en el Perú, encontrando que es un rubro altamente rentable por la alta demanda de productos, que forma parte de una industria multimillonaria a nivel mundial. Nuestro estudio también evidencia la informalidad de laboratorios y productos, lo que se muestra con la comercialización de productos de dudosa

procedencia y composición. Las autoridades nacionales y locales de fiscalización como DIGESA, DIGEMID, PNP y Municipalidad, cada cierto tiempo, reportan la incautación de toneladas de productos a base de plantas medicinales que no cuentan con registro sanitario, o son de contrabando, adulterados o falsificados ⁵⁰.

Tabla 5. Número de laboratorios registrados según etiquetas

LABORATORIOS	N° DE PRODUCTOS	%
1 Mas Natural	19	16,24
2 Oro verde	18	15,38
3 Mundo Natural	17	14,53
4 Gota de Salud	12	10,26
5 T y E al Natural	6	5,13
6 Vida Natural	5	4,27
7 Fitogreen Natural	4	3,42
8 Fitosana	4	3,42
9 Productos Naturales Anelis	4	3,42
10 Inpra	3	2,56
11 Natural Medix	3	2,56
12 Panax Vida	3	2,56
13 Al Natural del Cielo	2	1,71
14 Cosmo Natural	2	1,71
15 Hierba Santa	2	1,71
16 Inversiones del Cielo lo Natural	2	1,71
17 Mas Salud	2	1,71
18 Sabia Naturaleza	2	1,71
19 Agroindustria Natural	1	0,85
20 Caterinence Mato Grorro- Brazil	1	0,85
21 Promixsa	1	0,85
22 El Chuncho	1	0,85
23 Max nature	1	0,85
24 Nutriente Saludable	1	0,85
25 Salud Natural	1	0,85
TOTAL	117	100%

Formalidad de los laboratorios registrados de las etiquetas de los productos en las casas y puestos naturistas

Según la verificación online en página oficial de SUNAT, de los 25 laboratorio registrados a partir de las etiquetas de los productos, solo cinco laboratorios (20%) fueron formales; tres laboratorios (12%) registraron baja de oficio; 16 laboratorios (64%) presentaron razón social y

RUC inubicables (probablemente inexistentes o falsos), el RUC pertenecía a otro laboratorio o la razón social en la etiqueta no existía. Un laboratorio registró certificado vencido. Es decir que, de los 25 laboratorios, 16 (64%), se consideran informales.

Gonzales (2017) en su análisis sobre la situación de la medicina alternativa y complementaria (CAM) en el Perú, manifiesta la carencia de legislación, el potencial que tiene este rubro en la economía, su alta demanda, y esta última vinculada a la adquisición de productos de dudosa procedencia y elaboración carente de los mínimos estándares requeridos. Los Hallazgos de esta investigación revelan datos alarmantes evidenciando que solo el 34% de los laboratorios dedicados a la producción de productos procesados a base de planta medicinales que se comercializa en puestos y casas naturistas de la ciudad, operan de manera formal (datos obtenidos de las etiquetas de los productos), indicando que la gran mayoría de productos comercializados no cumplen con las normativas exigidas por la autoridad nacional (SUNAT, DIGESA/DIREMID) para operar legalmente.

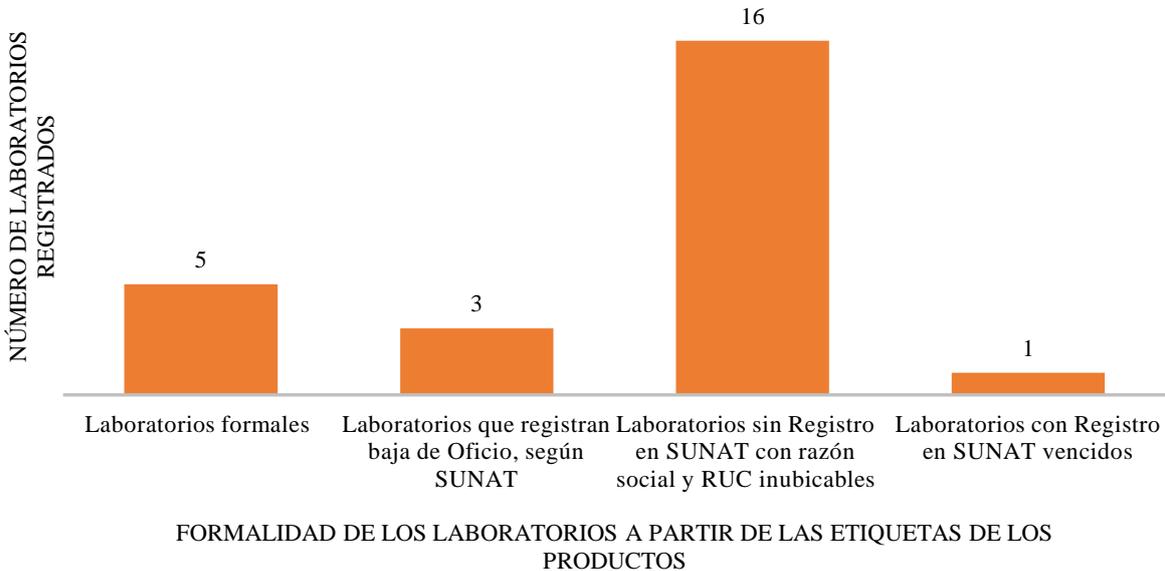
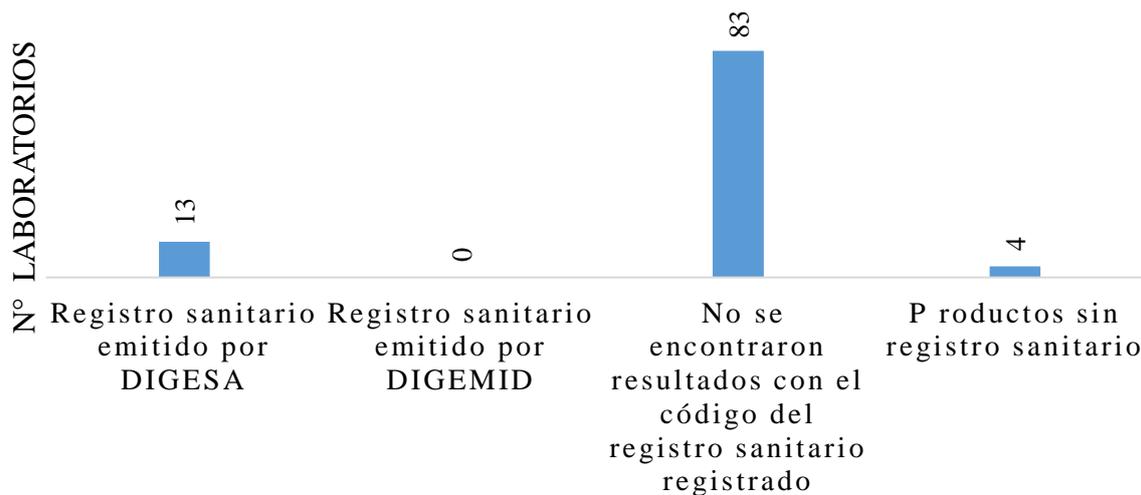


Figura 6. Formalidad de los laboratorios según registro SUNAT.

Formalidad de los registrados sanitarios emitidos por DIGESA/DIGEMID de los productos inspeccionados

La verificación *online* realizada en la página de DIGESA, sobre los registros sanitarios de las etiquetas de los productos expendidos en las casas y puestos naturistas, indicó lo siguiente: 83



REGISTRO SANITARIO SEGUN ETIQUETA DEL PRODUCTO

Figura 7. Formalidad de los registros que aparecen en las etiquetas de los productos.

registros sanitarios no mostraron resultados; 13 registros sanitarios sí estuvieron registrados en DIGESA, 4 productos no presentaron registro sanitario. Del total de los registros sanitarios verificados online ninguno fue emitido por DIGEMID (figura 7).

CONCLUSIONES

En la presente investigación se determinaron las razones para el consumo de plantas medicinales procesadas en una muestra de 96 personas encuestadas de la ciudad de Cajamarca. Las especies medicinales más probables, con base en los nombres comunes o vulgares que aparecen en las etiquetas de los productos y la formalidad de los laboratorios y los productos ofertados en el mercado.

El autocuidado de la salud y la prevención de enfermedades fueron los aspectos socioculturales directos más relevantes para el consumo de estos productos (41,60%). Los aspectos socioculturales indirectos evidenciaron que la población urbana presenta significativa preferencia por estos productos (79%), enfatizando su consumo debido a la experiencia propia, con un familiar o amigo (29%). Independientemente del nivel educativo y económico, la población consume productos naturales por los múltiples beneficios que les atribuyen basados en las costumbres ancestrales transmitidas por generaciones. La creencia y la confianza fueron factores determinantes para el consumo de estos productos, basadas en la certidumbre de que lo natural no hace daño o es menos dañina que los productos de síntesis. Esta comprobación indica que nuestra hipótesis de trabajo, se cumple parcialmente.

Se registraron 220 plantas a partir de las etiquetas de los productos procesados de plantas medicinales, 216 fueron determinadas taxonómicamente hasta especie, distribuidas en 190 géneros y 87 familias. La familia Asteraceae fue la más representativa, seguida de las familias Fabaceae, Lamiaceae y Solanaceae. Según el origen de las especies 106 (49%) fueron introducidas y 110 (51%) fueron nativas. Una planta medicinal puede ser empleada en distintas afecciones y en diferentes productos. Este uso se basa en la sabiduría ancestral transmitido por generaciones.

Las formas de presentación con mayor demanda fueron, trozados, desecados embolsados (50%), capsulas (16%) y extractos, jarabes o tinturas (11%). Estos datos indican que aún se mantienen los preparados tradicionales artesanales de bebidas nutraceuticas calientes como emolientes, extractos, tisanas, infusiones y cocciones.

Se evidenció que la informalidad es preponderante en los laboratorios y sus productos, los cuales pueden ser catalogados como productos de dudosa procedencia y fabricación, debido a que los datos clave como la razón social y el RUC que aparecen en las etiquetas de los productos expendidos no son verificables. En el Perú, los productos a base de plantas medicinales se rigen bajo la normativa de la Dirección General de Saneamiento Ambiental – DIGESA y están clasificados como suplementos alimenticios, muy pocos están dentro de la categoría de medicamentos, cuya reglamentación y fiscalización está a cargo de la DIGEMID.

Los registros sanitarios verificados arrojaron que el (83%) de productos son informales, no son reconocidos por DIGESA (como suplementos alimenticios o suplementos dietéticos) y probablemente estos productos son adulterados y falsificados.

La mayoría de laboratorios que aparecen en las etiquetas (64%) son informales y sus productos sería de dudosa procedencia y preparación, sin control de calidad e higiene y alto nivel de incertidumbre sobre su composición.

Lo anterior, indica el limitado grado de control y fiscalización que ejercen el Estado, a través de las entidades competentes, con respecto a la elaboración distribución y comercialización de estos productos. Consecuentemente, la mayoría de estos productos son fabricados y comercializados sin ningún control, poniendo en riesgo la salud de la población consumidora.

Por las características descritas en esta investigación, el consumo de plantas medicinales procesadas, en la ciudad de Cajamarca, constituye un problema de salud pública que debe ser motivo de otros estudios, para generar propuestas de intervención pertinentes.

RECOMENDACIONES

Es necesario el estudio de los factores que impiden que los laboratorios y productos procesados con plantas medicinales sean formalizados a través de la entidad competente.

Es necesario el estudio de la trazabilidad de los productos procesados, desde los sitios de producción o recolección de la materia prima, hasta el consumidor final.

Urge la creación de políticas y normativas claras referente a productos elaborados con plantas medicinales, según su categorización ya sea como suplementos alimenticios o como medicinas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ahad, B., Shari, W., Rasool, H., Reshi, Z.A., Rasool, S. & Hussain, T. Medicinal Plants and Herbal Drugs: An Overview. In Aftab, T & K.R. Jakeem. Medicinal and Aromatic Plants. Healthcare and Industrial Applications. [Libro en internet]. 1ª ed. Yeddah: Arabia Saudita; 2021 [citado 01 de febrero 2025]. Disponible de <https://doi.org/10.1007/978-3-030-58975-2>
2. World Health Organization. Situación reglamentaria de los medicamentos herbarios: Una reseña mundial [Internet] Ginebra OMS; 2000 [Citado 10 enero 2023]. Informe Técnico 98. Disponible de: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66629/WHO_TRM_98.1_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. Bermúdez Alexis, Oliveira-Miranda María A., Velázquez Dilia. La Investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: Una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. INCI [Internet]. 2005 [citado 17 marzo 2024]; 30(8): 453-459. Disponible en:http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037818442005000800005&lng=es.
4. Organización Mundial de la salud. Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023 [Internet] Ginebra OMS; 2013 [Citado 2 enero 2023]. Informe Técnico 72. Disponible de: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/95008/9789243506098_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. EsSalud. EsSalud Centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud en Medicina Tradicional y Complementaria 2023-2026. Boletín de Medicina Complementaria Vida y salud integral [Internet]. Lima :2023[citado 03 de abril 2023]. 15 (1) 7. Disponible de: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5571476/4954001-boletin_vol_15_n1_enero_marzo2023.pdf
6. Camasca Vargas A. Estudio de la demanda y estimación del valor cultural y económico de plantas medicinales comercializadas en la ciudad de Ayacucho [tesis magistral en Internet]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2012 [citado 08 de febrero 2023]. 181p. Disponible de: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/880039/estudio-de-la-demanda-y-estimacion-del-valor-cultural-y-economi_SKL4uMY.pdf
7. Ndhlovu PT, Asong JA, Omotayo AO, Otang-Mbeng W, Aremu. Ethnobotanical survey of medicinal plants used by indigenous knowledge holders to manage healthcare needs in children [Internet]. 2023 [citado el 31 de enero de 2025]; 18(3):1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0282113>
8. Seminario Cunya J, Cruzado Ortiz A, Seminario Cunya A, Escalante Ortíz L, Rodríguez López S. Factores asociados a los cambios en las bebidas nutraceuticas de venta ambulatoria en la ciudad de Cajamarca (Perú). Bonplandia [Internet]. 29 de diciembre de 2022 [citado 17 de marzo de 2023]; 32(1):2-25. Disponible en: <https://revistas.unne.edu.ar/index.php/bon/article/view/6371>

9. Seminario Cunya J, Escalante Zumaeta B, Orrillo Mejia R, Malca Quiroz K. Acopio, almacenamiento y comercialización de plantas medicinales: Un caso en el Perú. Medicina alternativa- Actualización [Internet]. 2021, [citado noviembre de 2023]; pp.315-340. Disponible en: <https://doi.org/10.5772/intechopen.94039>.
10. Organización panamericana de la salud. Situación de las Plantas Medicinales en Perú. Grupo técnico de expertos en plantas medicinales OPS/OMS Lima- Perú 2018. [Internet]. 2019 [citado 17 de enero 2023]. disponible de: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50479/OPSPER19001_spa.pdf
11. Villar López M, Ybañez Cuba E, Arévalo Celis C, Astahuaman Huamán D, Angulo-Bazán Y, Alarcón Pimentel S. Caracterización de las actividades de medicina complementaria en pacientes del Seguro Social del Perú. Revista Peruana de Medicina Integrativa [Internet]. 2016 [diciembre del 2023];1(1):5-12. Disponible de: <https://repositorio.essalud.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12959/3989/Caracterizaci%c3%b3n%20de%20las%20actividades%20de%20medicina%20complementaria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Gonzales Chang J. Una aproximación a la medicina complementaria y alternativa en el contexto de su desarrollo como industria en el Perú. Revista peruana de medicina integrativa [Internet]. 2017 [citado 20 agosto 2023]; 1(4):38-43. Disponible de: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/12/876643/una-aproximacion-a-la-medicina-complementaria-y-alternativa-en- ZZHNZdr.pdf>
13. Bussmann R, Sharon D. Plantas Medicinales de los Andes y la Amazonia. 1ª ed. Trujillo – Perú: Graficart SRL; 2016.
14. Mohd Sajjad Ahmond Khan, Igbal Ahmod. Capítulo 1- Medicina Hernabaria: Tendencias Actuales y Perspectivas Futuras. [Internet]. 2019, [citado de julio 2024]; pag 13. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B978012814619400001X?via%3Dihub>
15. Seminario Cunya J, Escalante Zumaeta B, Seminario Cunya A. Status of Research on Medicinal Plants in the Cajamarca Region, Peru. Chapter 5. En J.L. Martínez, A. Muñoz, M. Rai (eds.). Ethnobotany. Local knowledge and traditions. CRC Press, Taylor & Francis Group. Boca raton, London, New York. p. 70-88. 2019. <file:///C:/Users/HP/Downloads/TESIS%20DR%20SEMINARIO/CHAPTER%202019.pdf>
16. Martínez López G, Palacios Rangel M, Guízar Nolazco E, Villanueva Morales A. Usos locales y tradición: estudio etnobotánico de plantas útiles en San Pablo Cuatro Venados (Valles Centrales, Oaxaca). Polibotánica [Internet]. 2021 [citado 18 Mar 2024]; (52): 193-212. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-27682021000200193
17. Plain Pazos C, Pérez de Alejo P, Rivero Viera Yeilyn. La Medicina Natural y Tradicional como tratamiento alternativo de múltiples enfermedades. Rev cubana Med Gen

- Integr [Internet]. 2019 [citado 17 Mar 2024]; 35(2): e754. Disponible de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252019000200012
18. Bermúdez del Sol A, Cárdenas Pazmiño A, Neira Briones J. Uso tradicional de plantas medicinales por la población del Cantón Salcedo, Cotopaxi, Ecuador. Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES) [Internet].2022 [citado 24 de julio 2023]. Disponible de: DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.6743038>
 19. Baladia Eduard, Moñino Manuel, Martínez Rodríguez R, Miserachs Martina, Russolillo Giuseppe, Picazo óscar et al. Uso de suplementos nutricionales y productos a base de extractos de plantas en población española: un estudio transversal. Rev Esp Nutr Hum Diet [Internet]. 2022 Sep [citado 2024 Mar 18] ; 26(3): 217-229. Disponible de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452022000300007&lng=es
 20. Losada M, Castejón A, Castejón A, Hernández J, Bañón M. Fitomelatonina en plantas medicinales y suplementos destinados a terapia de sueño y ansiedad: nuevas recomendaciones. Farm Comunitarios [Internet]. 2022 [citados 19 de febrero de 2023]. 15 (14) 28 disponible de: <https://www.farmaceticoscomunitarios.org/es/node/3091>
 21. Silva Alarcón J, Cabrera Meléndez J, Trujillo Villarroel O, Reyes Mandujano I. Características de las plantas medicinales comercializadas en diferentes mercados de Lima Metropolitana y sus efectos sobre el medio ambiente y la salud pública. Horiz. Med. [Internet]. 2019 Oct [citado 2024 Mar 17] ; 19(4): 63-69. Disponible de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2019000400009&lng=es.%20%20http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n4.09
 22. Becerra Goicochea L, Ibérico Vela G, Tejada Campos T, Forentino Reyes K, Cerna Rodríguez S. Identificación y uso de plantas medicinales de la ciudad de Cajamarca. Revista Ocronos Diet [Internet].2020 [citado 25 Julio 2023]; 3 (7) 1-30. Disponible de: <https://revistamedica.com/identificacion-uso-plantas-medicinales-cajamarca/>
 23. Seminario Cunya J, Cruzado Ortiz A, Seminario Cunya A, Escalante Ortíz L, Rodríguez López S. Factores asociados a los cambios en las bebidas nutracéuticas de venta ambulatoria en la ciudad de Cajamarca (Perú). Bonplandia [Internet]. 29 de diciembre de 2022 [citado 17 de marzo de 2023]; 32(1):2-25. Disponible en: <https://revistas.unne.edu.ar/index.php/bon/article/view/6371>
 24. Seminario Cunya J, Escalante Zumaeta B, Orrillo Mejia R, Malca Quiroz K. Acopio, almacenamiento y comercialización de plantas medicinales: Un caso en el Perú. Medicina alternativa- Actualización [Internet]. 2021, [citado noviembre de 2023]; pp.315-340. Disponible en: <https://doi.org/10.5772/intechopen.94039>.
 25. Seminario Cunya J, Seminario Cunya A, Castillo Vera H, Montoya Quino J. Aproximación al conocimiento de la diversidad de plantas medicinales en la región Cajamarca (Perú). Poster presentado en: VI Congreso Latinoamericano de Plantas Medicinales; 2018 15 al 17 de agosto; Trujillo, Perú.

26. Tácuna Calderón A, Moncada Mapelli E, Lens Sardón L, Huaccho Rojas J, Gamarra Castillo F, Salazar Granara A. Estrategias de la Organización Mundial de la Salud en Medicina Tradicional y Reconocimiento de Sistemas de Medicina Tradicional. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 7 de junio de 2020 [citado 18 de marzo de 2024];13(1):101-2. Disponible en: <http://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/633>
27. Lluís Berdonces J. Enciclopedia de fitoterapia y plantas medicinales [Internet]. Barcelona: RBA Libros; 2019. [citado 16 setiembre de 2024]. 304 p. Disponible de: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=SovODwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA6&dq=fitoterapia+plantas+medicinales&ots=La10E02gSb&sig=TDzSX7xpYQIUHnImz7iPMCjn75c#v=onepage&q=fitoterapia%20plantas%20medicinales&f=false>
28. Organización panamericana de la salud. Enfermedades no transmisibles OPS [Internet]. 2023 [citado 20 de junio del 2023]; Disponible de: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>
29. National Center for Complementary and Integrative Health (NIH): Uso adecuado de los suplementos dietéticos [internet].USA, 2023 [citado 20 de julio del 2023]; Disponible de: <https://www.nccih.nih.gov/health/espanol/uso-adecuado-de-los-suplementos-dieteticos>
30. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial 426-2008/MINSA: Norma Técnica Sanitaria aplicable a Productos Naturales de Uso en Alimentación y Nutrición destinados al consumo humano [Internet]. NTS MINSA/DIGESA. Vol. 01 2008 [Citado 24 de junio de 2023]. Disponible de: http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/RM426-2008.pdf
31. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Salud Intercultural [Internet]. Gobierno del Perú; 2021 [citado 20 de junio 2023]. Disponible de: https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Centro_Nacional_de_Salud_Intercultural&oldid=132441147
32. Ministerio de Salud. Aprueban la Política Sectorial de Salud Intercultural-Decreto Supremo-N° 016-2016-SA [Internet]. Gobierno del Perú; 2016 [citado 19 de febrero de 2023]. Disponible de: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/192483-016-2016-sa>
33. Ministerios de Salud. Decreto Supremo No 004-2000-SA. Modifican el Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos y Afines [Internet]. Gobierno del Perú; 2000 [citado 19 de febrero de 2023]. Disponible de: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/284243/256030_DS004-2000.pdf20190110-18386-nkaihr.pdf?v=1547177489
34. Ministerios de Salud. Manual Práctico de Autorización para Importar y Exportar Alimentos Procesados [Internet]. Lima-Perú [citado 16 de marzo de 2024]. Disponible en:[http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/Manual%20Practico%20de%20autorizaciones%20para%20importar%20y%20exportar%20%20\(version%20espanol\).pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/Manual%20Practico%20de%20autorizaciones%20para%20importar%20y%20exportar%20%20(version%20espanol).pdf)
35. Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas (DIGEMID). Memoria Institucional 2016-2021 [Internet]. Lima -Perú [citado 16 mayo de 2024]. Disponible de <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5698.pdf>

36. Ministerio de Salud DS. N° 016-2111. SA. Aprueban Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios. Título III. De los Productos Farmacéuticos. Cap, III De los Medicamentos herbarios, del Registro Sanitario de los Medicamentos Herbarios [Internet]. Lima -Perú [citado 04 de julio del 2024]. Disponible de: <https://www.digemid.minsa.gob.pe/webDigemid/normas-legales/2011/decreto-supremo-no-016-2011-sa/>
37. Ministerio de Salud DS. N° 014-211. SA. Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos. título II. De los Órganos Encargados del Otorgamiento de la Autorización Sanitaria de Funcionamiento y de Control y Vigilancia Sanitaria de Establecimientos Farmacéuticos y no Farmacéuticos [Internet]. Lima -Perú [citado 04 de julio del 2024]. Disponible de: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/272179/243288_14_DS_N_C2_B0_014-2011-SA.pdf
38. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Situación de la Población Peruana 2023. [Internet]. Lima -Perú [citado 30 de agos del 2024]. Disponible de: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4824324/Situaci%C3%B3n%20de%20la%20Poblaci%C3%B3n%20Peruana%20al%202023.%20Una%20mirada%20hacia%20los%20j%C3%B3venes%3A%20Contenido%20y%20Presentaci%C3%B3n.pdf?v=1689034616>
39. Charcape Revelo JM, Mostacero Leon J, Mejía Coico F, Castillo Picon F, Gamarra Torres o. Plantas Medicinales del Perú. Taxonomía Ecogeografía, Fenología y Etnobotánica. 1°ed. Lima. Asamblea Nacional de Rectores;2011.
40. Vásquez Núñez L, Ecurra Puicón J, Aguirre Tocas R, Vásquez Arca LP, Vásquez Salazar G. Plantas Medicinales del Norte del Perú. 1° ed. Lambayeque – Perú. Fincyt. 2010
41. Organización mundial de la salud. The use of herbal medicines in primary health care. Report of the Regional Meeting Yangon, Myanmar WHO. Yangon, Myanmar: WHO; 2009.
42. Mattos G, Camargo A, de Sousa, C. A. Bertello A.L. Plantas medicinais e fitoterápicos na atenção primária em saúde: percepção dos profissionais [Internet].2018 [citado el 31 de enero de 2018]; 23 (11). Disponible en: doi: 10.1590/1413-812320182311.23572016.
43. Patricio KP, Dos Santos AC, Brolio AF, Amorin M, Ribeiro G, Moraes, et al. O uso de plantas medicinais na atenção primária à saúde: revisão integrativa. Ciência & Saúde Coletiva a [Internet].2022. [citado el 01 de febrero de 2025]; 27(2):677-686. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022272.46312020>
44. Muñoz López de Bustamante F. Plantas medicinales y aromáticas: estudio, cultivo y procesado [Internet]. 1a ed. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa; 1987[citado 19 de febrero de 2023]. 365 p. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=WmX5TibuSrIC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
45. Diaz Peralta P. Régimen jurídico de las plantas medicinales: Medicamentos, complementos alimenticios y otros productos frontera [Internet]. 1 ed. Madrid: Reus, S.A; 2016. [citado 16 noviembre de 2023]. 3-37 p. Disponible de:

https://www.editorialreus.es/media/pdf/primeraspaginas9788429019117_regimen_juridico_plantas.pdf

46. Bruneton J. Farmacognosia: Fitoquímica, Plantas Medicinales [Internet]. 2a ed. España: ACRIBIA S.A; 2001. [citado 10 noviembre de 2023]. 1100 p. Disponible de: https://tejadarossi.files.wordpress.com/2017/01/farmacognosia_bruneton.pdf
47. Organización Panamericana de la Salud. Reunión regional para la armonización de registro de productos Fitoterapéutico: Reunión General OMS/sede y OPS/sede sobre los aspectos regulatorios de los Productos Herbarios [Internet]. Jamaica: OPS; 2000 [citado 18 de febrero de 2024]. Disponible en: https://www.paho.org/sites/default/files/pm-registro_medic-herbarios_0.pdf
48. Aulton M. Farmacia: La Ciencia y Diseño de Las Formas Farmacéuticas [Internet]. 2da ed. España: Elsevier España; 2004, [citado 15 noviembre de 2023]. 696 p. Disponible de: <https://books.google.com.ec/books?id=r5k1fvgCi7IC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
49. Sharapin N. Machado Rocha L, Roberto Pinzón S. Fundamentos de Tecnología de Productos Fitoterapéutico [Internet]. Colombia: Cooperación Iberoamericana CYTED; 2000. [citado 01 de febrero de 2024]. 247 p. Disponible de: https://www.google.com.pe/books/edition/Fundamentos_de_tecnolog%C3%ADa_de_productos/XH2HzSIJPywC?hl=es&gbpv=1
50. Municipalidad provincial de Huancayo. Mas de 200 productos naturales fueron incautados en operativo inopinado [Internet]. Huancayo: área de Bromatología MPH; [actualizado 02 de junio de 2023; consultado 11 de mayo de 2024]. Disponible de: <https://www.gob.pe/institucion/munihuancayo/noticias/781115-mas-de-200-productos-naturales-fueron-incautados-en-operativo-inopinado>

APÉNDICES

APÉNDICE N°1

Encuesta sobre el consumo de plantas medicinales procesadas en la ciudad de Cajamarca

A continuación, se mencionan una serie de preguntas, por lo que le solicitamos que conteste de la manera más sincera o seleccione la respuesta que usted considere más conveniente.

Datos generales del consumidor:

Nombre (opcional): Edad:

1) Sexo:

- a) Masculino ()
- b) Femenino ()

2) Procedencia

- a) Rural ()
- b) Urbana ()

3) Nivel de educación formal

- a) Primaria completa ()
- b) Primaria incompleta ()
- c) Secundaria completa ()
- d) Secundaria incompleta ()
- e) Superior completa ()
- f) Superior incompleta ()
- g) Otros

I. Aspectos socioculturales y económicos directos

4) De los aspectos mencionados a continuación, como razones para el consumo de plantas medicinales procesadas, cuáles se aplican en su caso?

- a) Padece una afección crónica ()
- b) Padece afecciones agudas con cierta frecuencia ()
- c) Por autocuidado de la salud y prevención de enfermedades ()
- d) No tienen efectos secundarios o estos efectos son menores a los que presentan los productos convencionales ()
- e) Menor precio en relación a los productos de farmacia ()
- f) No se paga por la consulta ()

II Aspectos socioculturales y económicos indirectos

5) Tendría usted otras razones para este consumo, como las que se mencionan a continuación

- a) Tradición y confianza de uso de productos naturales en la familia ()
- b) Experiencia previa (experiencia propia, experiencia con un familiar o amigo) ()
- c) Testimonios de familiares o amigos ()

- d) Influencia de los medios de comunicación tv (), radio (), face book (), wasap (), comunicación boca a boca () .
- e) Lectura de libros o artículos técnico-científicos ()
- f) Confianza en los productos de ciertos laboratorios ()

6) Ud. tiene confianza en los productos procesados

- a) Totalmente de acuerdo ()
- b) Parcialmente de acuerdo ()
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo ()
- d) Parcialmente en desacuerdo ()
- e) Totalmente en desacuerdo ()

7) Tiene usted alguna preferencia por ciertos laboratorios que procesan las plantas medicinales que consume.

- a) Sí, ¿cuál o cuáles?.....
- b) No, ()
- c) Indiferente ()

8) Dónde compra los productos con base de plantas medicinales que consume.

- a) Puesto herbolario ()
- b) Tienda herbolaria ()
- c) Compra online ()
- d) Vendedor ambulante ()

9) En qué presentaciones consume las plantas medicinales

- a) Trozado, disecado y embolsado ()
- b) En cápsula o comprimido ()
- c) Extracto, jarabe o tintura ()
- d) Pulverizada y embolsada o en frasco ()
- e) Esencias ()
- f) Ungüento o crema ()
- g) Otros especificar _____

10. **Qué productos de plantas medicinales procesadas y para que condición de salud, consume Usted. (Es conveniente tomar una fotografía del envase)**

Producto	Afección	Presentación

Apéndice 2. Ficha de registro para los productos

N°	PRODUCTO	LABORAT ORIO	AUTORIZADO POR /SEGÚN		RUC	OBSERVACIONES/ COMENTARIOS
			REGISTROS SANITARIOS			
			DIGESA	DIGEMID		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						

Ficha de registro para los laboratorios

N°	LABORAT ORIO	CUENTA CON AUTORIZACIÓN		AUTORIZAD POR			OBSERVACION ES/ COMENTARIOS
		SI	NO	DIGESA	DIGEM ID	SIN REGISTR O	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							



plantas medicinales procesadas pulverizadas/polvo



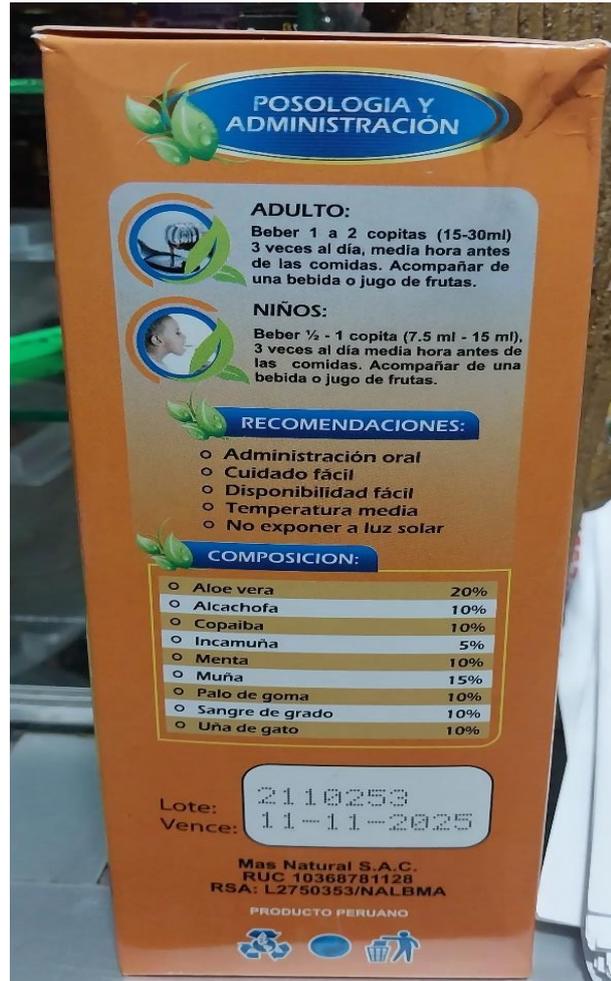
Plantas medicinales mínimamente procesadas: secas al ambiente, trozadas y ofertadas a granel



Plantas medicinales secas al ambiente, ofertadas a granel, embolsadas y etiquetadas



Presentación de planta pulverizada



Presentación en la forma de jarabe



Presentación en la forma de jarabe o extracto



Presentación en la forma de cápsulas



Presentación de jarabes artesanales



Diferentes formas de presentación de plantas medicinales procesadas



Entrevistando a una persona consumidora de productos procesados



Entrevista a un consumidor de plantas procesadas



La tesista con una propietaria de puesto naturista: Una forma de acceder a los datos, fue a través de la generación de un vínculo de amistad y colaboración, bajo un clima de plena confianza



Formas más frecuentes de presentación de las plantas medicinales procesadas, en la ciudad de Cajamarca, Perú.